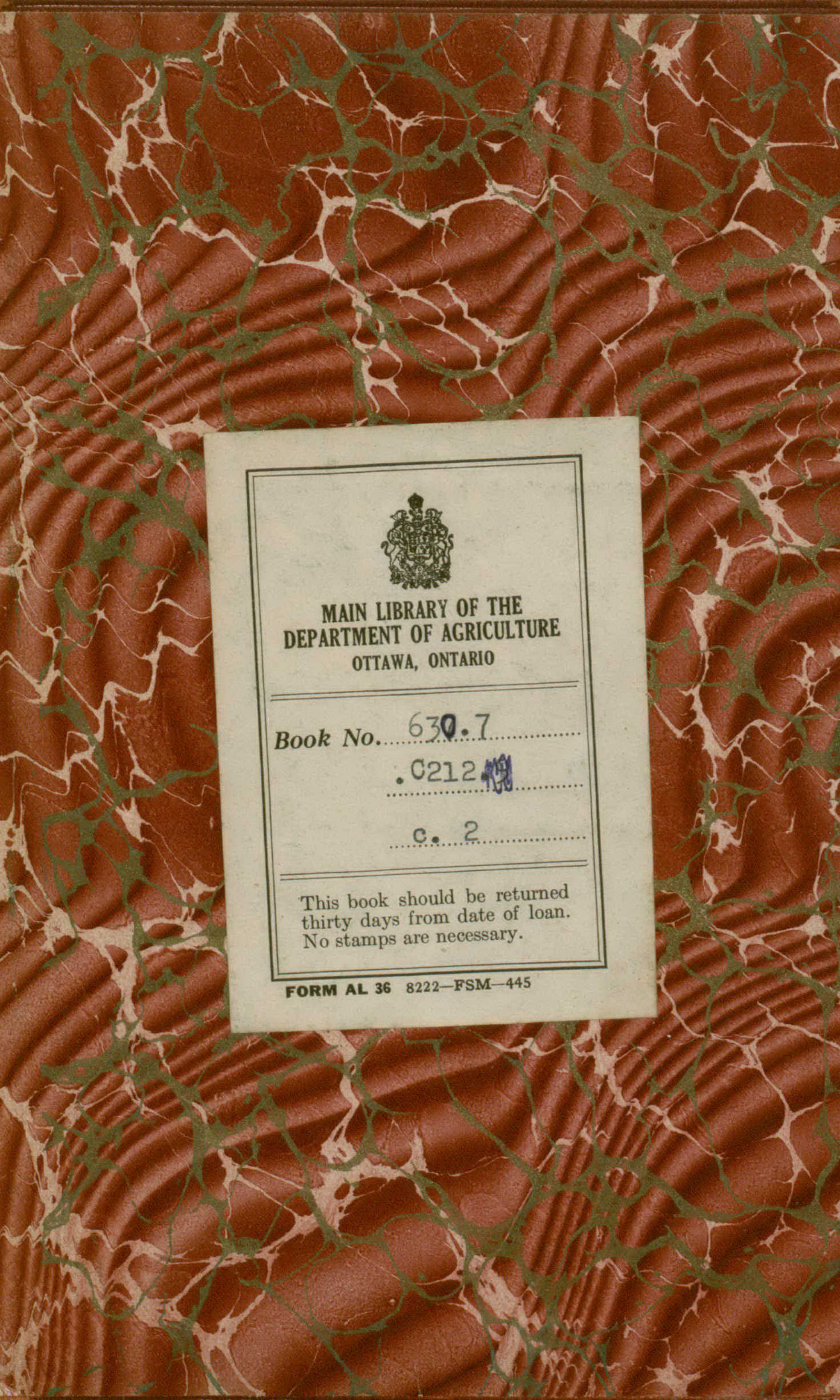
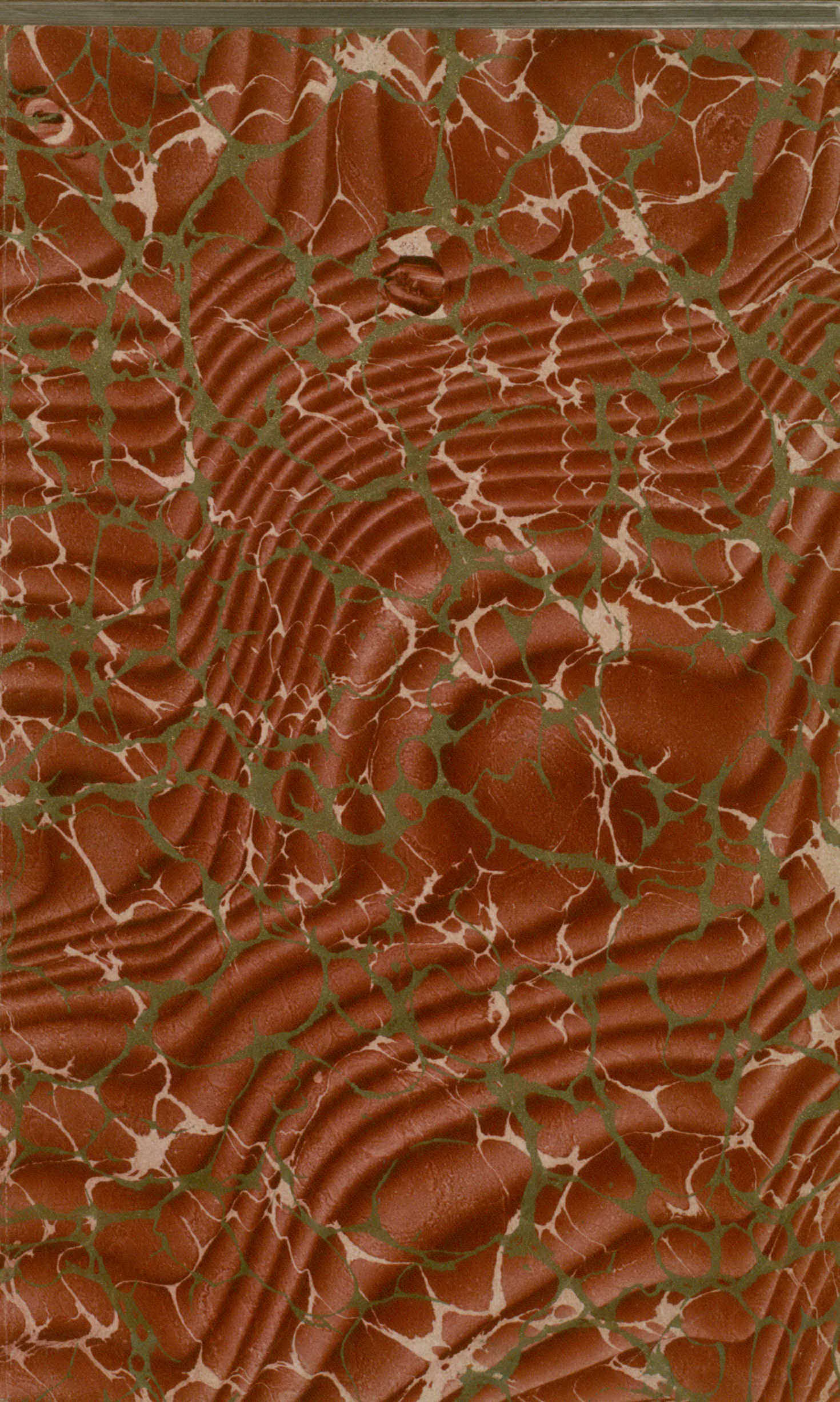
FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES



CANADA



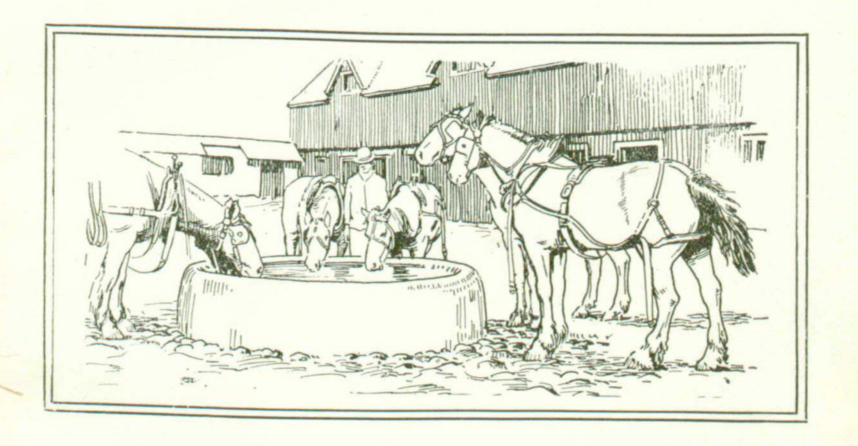


FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

GUIDE DES FERMES

ET

STATIONS EXPÉRIMENTALES



Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'hon. Martin Burrell, ministre de l'Agriculture.

OTTAWA
IMPRIMERIE DE L'ÉTAT
1913.

NOTE.

Depuis la publication de ce livret en 1912, le champ d'action de la division des fermes expérimentales s'est grandement élargi; cinq nouveaux services ont été formés et le service de l'entomologie est devenu une division distincte. Voici ces nouveaux services avec leurs chefs:—

Service des tabacs; F. Charlan, chef.

Service de l'apiculture; F. W. L. Sladen, apiculteur.

Service du lin; R. J. Hutchinson, spécialiste en fibre.

Service des stations de démonstrations; John Fixter, surveillant.

Service de l'extension et de la publicité; W. A. Lang, chef.

Au cours de la même période, douze nouvelles fermes et stations ont été ajoutées au système; voici la liste de ces nouveaux établissements et les noms de leurs régisseurs.

Station expérimentale de Fredericton, N.-B.; W. W. Hubbard, régisseur.

Station expérimentale de Lennoxville, Qué.; J. A. McClary, régisseur.

Station de tabac, Farnham, Qué.; J. E. Montreuil, gérant.

Station expérimentale de La Ferme, Qué.; P. Fortier, contremaître gérant.

Station de tabac, Harrow, Ont.; D. Digges, gérant.

Station expérimentale de Kapuskasing, Ont.; S. Ballantyne contre-maître-gérant.

Station expérimentale de Morden, Man.; E. M. Straight, B.S.A., régisseur.

Station expérimentale de Beaverlodge, Alta.; (sous-station); W. D. Albright, expérimentateur.

Station expérimentale de Swede Creek, Dawson, T.Y. (sous-station); J. R. Farr, expérimentateur.

Station expérimentale d'Invermere, C.-B.; R. J. Newton, régisseur intérimaire.

Station expérimentale de Summerland, C.-B.; R. H. Helmer, régisseur.

Station expérimentale de Sidney, C.-B.; L. Stevenson, B. S. A., M. S., régisseur.

Il existe également, indépendamment des établissements qui précèdent, un certain nombre de stations de démonstration dans l'Est et dans l'Ouest où il s'exécute des travaux de recherches et de démonstration. Voici où ces stations sont situées:

Assiniboia, Sask.	Maple Creek, Sask.	Radville, Sask.
Biggar, "	Meota, "	Shaunavon, "
Davidson, "	Noremac, "	Weyburn, "
Herbert, "	Pambrum, "	Tugaske, "
Lloydminster, "	Prelate, "	Zealandia, "

Bassano, Alta.	High River, Alta.	Pincher Creek, Alta.
Bow Island, "	Jenner "	Taber, "
Carmangay, "	Macleod, "	Whitla, "
Delacour, "	Magrath, "	Wainwright, "
Foremost, "	Milk River, "	Youngstown, "
Grassy Lake, "	Munson, "	

Aubrey, Co. Chateauguay, Qué.	Rimouski, Rimouski, Qué.
Lachute, Argenteuil, Qué.	St-Clet, Vaudreuil, Qué.
Paspebiac, Bonaventure, Qué.	St-Isidore, Dorchester, Qué.
Stanbridge E., Missisquoi. Qué.	Ste-Julie, Verchères, Qué.
Drummondville, Drummond, Q.	St-Gédéon, Chicoutimi, Qué.
Lac à la Tortue, Champlain, Q.	St-Jules, Beauce, Qué.
L'Assomption, L'Assomption, Q.	Montmagny, Montmagny, Q.
New Richmond, Bonaventure, Qué.	

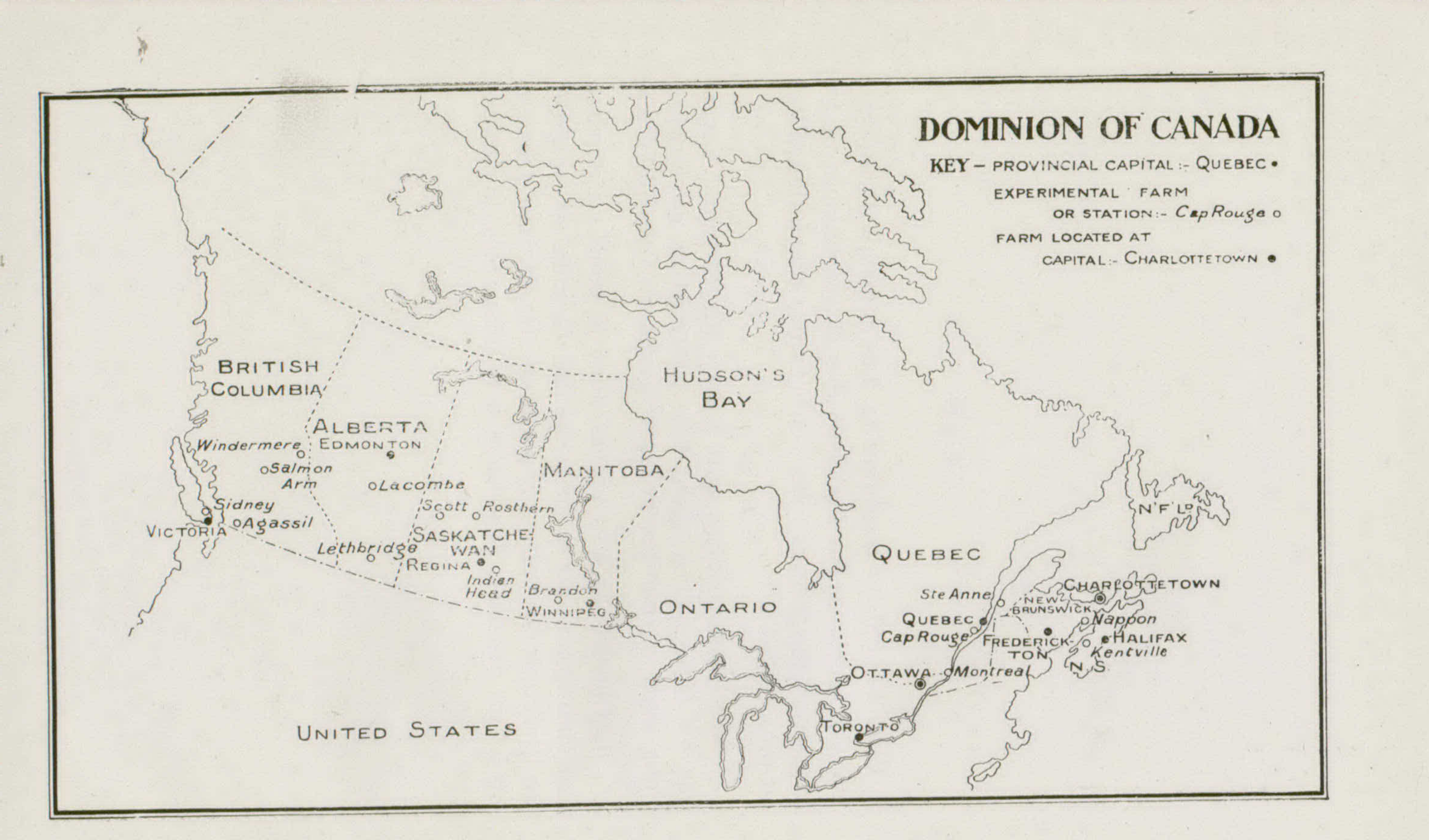
NOTE.

Lisez ce guide et conservez-le. Les notes qu'il renferme ont été préparées par les chefs des divers services et les régisseurs des fermes ; elles vous seront utiles aujourd'hui et plus tard.

Nos fonctionnaires sont à votre disposition. Voyez-les ou écrivez-leur. Peut-être pourront-ils quelquefois vous aider à résoudre vos problèmes ou vos difficultés.

Les lettres ou les paquets (dont le poids ne dépasse pas cinq livres) mis à la poste au Canada et adressés au Directeur des Fermes Expérimentales, Ottawa, Ontario ou à l'un des chefs de services sont dispensés de timbre.

21295—1½


DOMINION OF CANADA
KEY – PROVINCIAL CAPITAL :- QUEBEC •
EXPERIMENTAL FARM
OR STATION :- Cap Rouge o
FARM LOCATED AT
CAPITAL :- CHARLOTTETOWN
HUDSON'S BAY
BRITISH COLUMBIA
ALBERTA
EDMONTON
Windermere
Salmon Arm
Lacombe
Sidney
VICTORIA
Agassil
Lethbridge
Scott
Rosthern
SASKATCHEWAN
REGINA
Indian Head
MANITOBA
Brandon
WINNIPEG
ONTARIO
QUEBEC
N'F'LD
Ste Anne
QUEBEC
Cap Rouge
NEW BRUNSWICK
CHARLOTTETOWN
Nappon
FREDERICKTON
HALIFAX
Kentville
N.S.
OTTAWA
Montreal
TORONTO
UNITED STATES



Vue des pelouses à la ferme centrale d'Ottawa.

LISTE DES DIRECTEURS PASSES ET PRESENTS, DES CHEFS DE SERVICE ET DES REGISSEURS DES FERMES ET STATIONS ANNEXES.

DIRECTEURS—
Wm. Saunders, C.M.G., LL.D. 1886–1911
J. H. Grisdale, B. Agr. 1911

ASSISTANT DIRECTEUR—
Frank T. Shutt, M.A. 1912

AGRICULTEURS—(Culture et élevage.)
(Intérimaire) Wm. Saunders, C.M.G., LL.D. 1887–1890
Jas. W. Robertson, LL.D. 1890–1896
(Intérimaire) Wm. Saunders, C.M.G., LL.D. 1897–1898
J. H. Grisdale, B. Agr. 1899–1911
(Intérimaire) J. H. Grisdale, B. Agr. 1911–1912

AGROSTOLOGISTE—
M. O. Malte, Ph. D. 1912

ELEVEUR—(Service du bétail.)
E. S. Archibald, B.A., B.S.A. 1912

AGRICULTEUR—(Service des cultures.)
(Intérimaire) J. H. Grisdale, B. Agr. 1912
O. C. White, B.S.A., (Assistant) 1912

HORTICULTEURS—
W. W. Hilborn 1887–1889
John Craig 1890–1897
W. T. Macoun 1898

CEREALISTES—
(Intérimaire) Wm. Saunders, C.M.G., LL.D. 1887–1902
C. E. Saunders, Ph.D., (appelé expérimentaliste 1903–1904) 1903

CHIMISTES—
Frank T. Shutt, M.A. 1887
A. T. Charron, M.A., (Premier Assistant) 1898

ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE—
Jas. Fletcher, LL.D. 1887–1908

ENTOMOLOGISTE—
C. G. Hewitt, D.Sc. 1909
Arthur Gibson, (Premier Assistant) 1899

BOTANISTE—
H. T. Gussow........................... 1909
J. W. Eastham, B.Sc., (Premier Assistant).... 1911

AVICULTEUR—
A. G. Gilbert............................ 1888
V. Fortier, (Assistant)..................... 1903

CONTREMAITRE DE LA FERME—
John Fixter............................ 1887-1906
D. D. Gray............................. 1906

REGISSEURS DES AUTRES FERMES ET STATIONS—
Station expérimentale, Charlottetown, I.P.E.
J. A. Clark, B.S.A..................... 1909

Ferme expérimentale, Nappan, N.E.—
Wm. M. Blair......................... 1887-1896
Geo. W. Forest....................... 1896-1897
R. Robertson......................... 1898

Station Expérimentale, Kentville, N.E.—
W. Saxby Blair........................ 1912

Station Expérimentale, Ste Anne de la Pocatière, Qué.—
Joseph Bégin 1912

Station Expérimentale, Cap Rouge, Qué.—
G. A. Langelier........................ 1911

Ferme Expérimentale, Brandon, Man.—
S. A. Bedford......................... 1888-1905
N. Wolverton, B.A..................... 1906-1907
Jas. Murray, B.S.A..................... 1907-1911
W. C. McKillican, B.S.A................ 1911

Ferme Expérimentale, Indian Head, Sask.—
Angus Mackay........................ 1888

Station Expérimentale, Rosthern, Sask.—
Wm. A. Munro, B.A., B.S.A............. 1909

Station Expérimentale, Scott, Sask.—
R. E. Everest, B.S.A.................. 1911

Station Expérimentale, Lethbridge, Alta.—
W. H. Fairfield, M.S.................. 1906

Station Expérimentale, Lacombe, Alta.—
G. H. Hutton, B.S.A.................. 1907

Ferme Expérimentale, Agassiz, C.B.—
Thos. A. Sharpe...................... 1888-1911
P. H. Moore, B.S.A................... 1911

LES FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

Les fermes et stations expérimentales actuelles datent de 1886; une loi votée cette année-là par la Chambre fédérale autorisait l'établissement d'une ferme expérimentale centrale et de quatre fermes annexes.

Cette loi venait à la suite d'une enquête préliminaire de deux ans, instituée par un comité agricole de la Chambre des Communes. Elle se basait également sur les recommandations du Dr. Wm. Saunders, qui avait fait une étude sur place, à cet effet, des stations européennes et américaines, et présenté un rapport de ses observations au Ministre de l'agriculture d'alors, Sir John Carling.

Le Dr. Saunders fut nommé Directeur des fermes expérimentales du Dominion quand la loi établissant ces fermes eut été votée.

BUT DES FERMES EXPÉRIMENTALES.

Voici en peu de mots les travaux dont les fermes s'occupent:

Recherches et expériences en vue de déterminer la valeur, pour toutes fins, des diverses races de bétail, et leur degré d'adaptation aux conditions, climatériques et autres, qui règnent dans les différentes provinces.

Etude des questions économiques et scientifiques que comporte la production des beurres et fromages.

Etude du mérite, de la rusticité et du degré d'adaptation des variétés nouvelles ou non essayées jusqu'ici, de blé et d'autres céréales, de toutes les plantes de grande culture, graminées et plantes fourragères, fruits, légumes, plantes et arbres, et distribution, suivant les conditions prescrites par le Ministre, aux personnes qui s'occupent d'agriculture, de jardinage ou d'arboriculture fruitière, d'échantillons de produits considérés spécialement dignes d'introduction.

Analyses d'engrais, naturels ou artificiels, et essais de ces engrais, afin de connaître leurs effets sur les diverses récoltes et leur valeur relative.

Examen de la composition et de la digestibilité des aliments destinés aux divers animaux.

Essais de plantation d'arbres forestiers ou d'ornement.

Etude des maladies qui attaquent les plantes et les arbres cultivés, des ravages des insectes nuisibles, et recherche des moyens préventifs et des remèdes les plus efficaces dans chaque cas.

Enfin, toutes autres expériences et recherches portant sur l'industrie agricole canadienne qui peuvent être approuvées par le Ministre de l'Agriculture.

On se propose ainsi de couvrir, aussi complètement que possible, toutes ces branches de l'agriculture qui, d'après l'enquête du comité parlementaire, semblent devoir gagner à la découverte et à l'application de méthodes plus raisonnées. Les dépositions reçues par le Comité paraissaient avoir clairement établi que les sols canadiens ne manquaient pas de fertilité et que les conditions climatériques ne s'opposaient nullement à la production de récoltes abondantes; la mauvaise culture était la seule cause de l'état de profonde dépression dans lequel l'agriculture était alors plongée.

EMPLACEMENT DES PREMIÈRES FERMES.

Après avoir étudié les exigences des régions agricoles les plus peuplées du Canada, on décida d'établir les cinq premières fermes aux endroits suivants:—

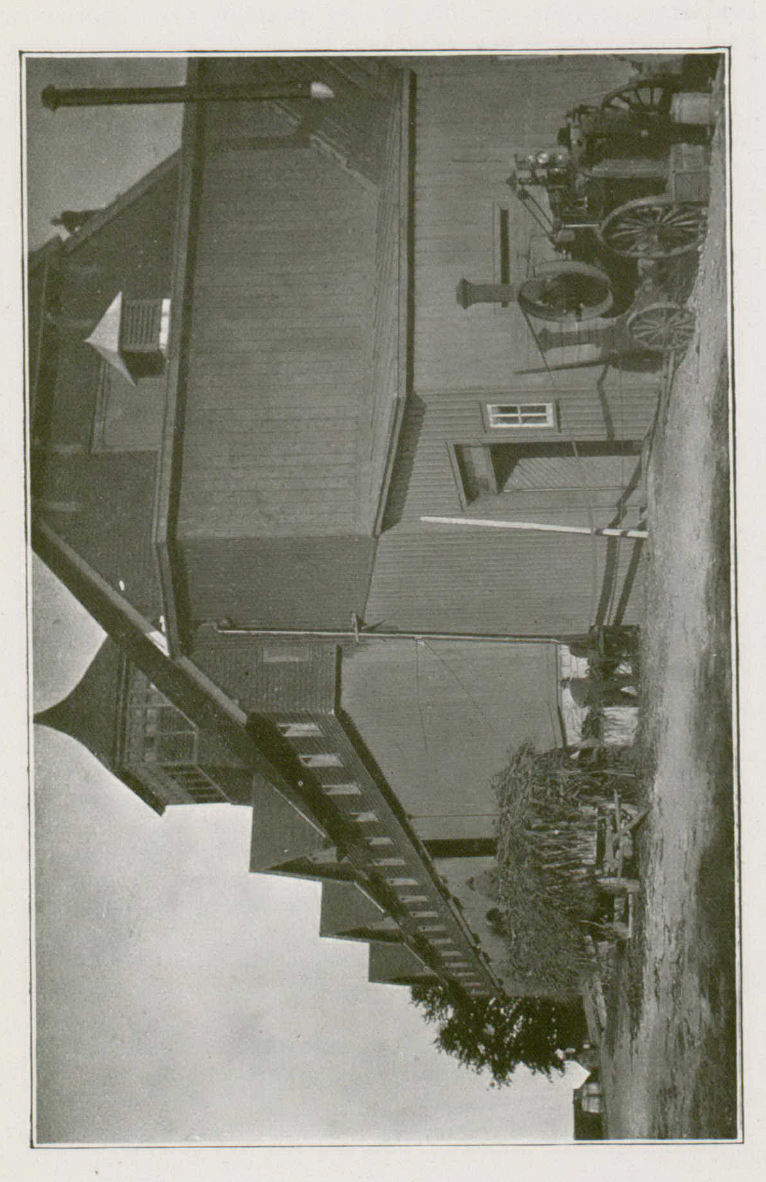
La ferme centrale à Ottawa, couvrant quelques 465 acres, devait desservir les provinces d'Ontario et de Québec; parmi les fermes annexes, celle de Nappan, N.E., près de la frontière du Nouveau-Brunswick, devait répondre aux exigences des provinces maritimes; la ferme du Manitoba fut établie à Brandon, dans cette province, et celle qui devait desservir la région que l'on appelait alors les Territoires du Nord-Ouest fut établie à Indian Head, Sask.; la ferme expérimentale de la Colombie-Britannique fut établie à Agassiz.

Dans le choix d'un emplacement pour une ferme de ce genre bien des détails sont à considérer. La ferme doit être située dans un district assez peuplé, d'accès facile aux cultivateurs de la localité, et, autant que possible, à proximité d'une ligne transcontinentale. Le sol doit être assez typique des sols de la localité, et les conditions climatériques du voisinage immédiat semblables à celles du district que la ferme est appelée à desservir.

Deux années après la promulgation de la loi, les cinq fermes avaient été choisies, les fonctionnaires nécessaires nommés, la plupart des bâtiments érigés et les fermes mises en exploitation sur les bases arrêtées.

LA FERME CENTRALE.

La ferme centrale, à Ottawa, fait les mêmes essais de procédés de culture et de variétés de plantes que toutes les autres fermes. Elle sert également, comme son nom l'indique, de quartiers généraux au Directeur et au personnel technique et



Remplissage de silos à la ferme centrale

administratif placé sous ses ordres. Elle guide les fermes annexes, en surveille les opérations, tout en laissant leurs régisseurs libres d'essayer de résoudre, comme bon leur semble, les problèmes spéciaux que présentent leurs districts.

Attributions.

Les divers services attachés à la ferme centrale s'occupent également de l'étude scientifique des questions agricoles, sur les bases indiquées dans la loi de 1886. On trouvera ailleurs les noms des fonctionnaires préposés à ces services ainsi qu'un exposé sommaire de la nature actuelle de leurs opérations.

Publications.

De toutes les fonctions, une des plus importantes devait être de faire connaître les résultats des recherches effectuées sur toutes les fermes. Ils ont été publiés chaque année dans le rapport annuel des fermes expérimentales, dont le premier numéro a paru en 1887. Divers bulletins traitant de sujets intéressants pour les cultivateurs ont été publiés également chaque fois que les données rassemblées paraissaient justifier cette publication. Ces rapports et bulletins sont envoyés gratuitement à tous ceux qui en font la demande.

Correspondance et Réunions.

La ferme centrale et les fermes annexes entretiennent une correspondance volumineuse et toujours croissante sur tous les sujets agricoles. De même, les fonctionnaires de la ferme centrale et les régisseurs des fermes annexes donnent beaucoup de renseignements par conférences devant des réunions de cultivateurs ou à des cours abrégés, institués à certains de nos collèges agricoles et de nos sociétés d'agriculture.

BUT ET UTILITÉ DES FERMES ANNEXES.

Un quart de siècle s'est écoulé depuis l'établissement des fermes expérimentales; pendant ce laps de temps, la colonisation et le développement du pays ont fait d'immenses progrès, surtout dans les provinces de l'Ouest. De même le nombre des fermes expérimentales a augmenté et le champ de leurs opérations s'est agrandi.

Deux causes ont nécessité ce développement: les districts récemment ouverts à la colonisation exigeaient une institution de ce genre, d'accès facile; chaque région nouvelle présentait de nouveaux problèmes, dont la solution ne pouvait être obtenue



Rassemblement des matériaux pour une construction, Kentville, N.E,

qu'au moyen de recherches expérimentales effectuées sur les lieux mêmes, dans la localité. Enfin le nombre toujours croissant des questions à l'étude et leur complexité grandissante sont largement le résultat de l'influence éducatrice des fermes elles-mêmes et de l'intérêt plus vif dans les bonnes méthodes qu'elles ont fait naître parmi les cultivateurs canadiens. Cette tendance à la meilleure culture est très apparente dans les provinces des prairies. Au lieu de considérer sa terre comme une mine de fertilité à exploiter jusqu'à épuisement complet, par une culture de blé sur blé, le colon s'aperçoit aujourd'hui que la culture mixte, avec les assolements qu'elle comporte et l'élevage du bétail, lui permettent de maintenir cette fertilité et de maîtriser les mauvaises herbes, tout en lui assurant un revenu annuel régulier. Tels sont les principes que les fermes expérimentales s'efforcent d'inculquer et c'est pour en rendre l'application possible qu'elles s'ingénient à obtenir des espèces hâtives et rustiques de céréales, de plantes fourragères, de légumes et de fruits. L'élevage du bétail n'a pas non plus été négligé et maintes expériences ont été faites sur les différentes races de bovins, de moutons et de porcs. Graduellement l'élevage et l'industrie laitière prennent dans l'Ouest une importance qu'ils n'avaient autrefois que dans les provinces de l'Est.

Nouvelles Fermes.

En réponse à la demande générale, des stations expérimentales supplémentaires ont été ou sont établies aussi rapidement que possible. Outre celles notées dans le guide, une a été acquise en 1911 à Kentville, N.E., dans le célèbre district à fruits de la vallée d'Annapolis. Cette station, d'une superficie de près de 285 acres, sera affectée principalement à des travaux d'horticulture qui seront commencés en 1912. Une autre station à Ste. Anne de la Pocatière, Qué., de 126½ acres de superficie, sera consacrée à des opérations d'une nature plus générale, afin de rendre service aux cultivateurs de Québec-Est. En dehors de la ferme d'Agassiz dans la Colombie-Britannique, quelques 52 acres ont été défrichés à Invermere où l'on se propose de faire de l'arboriculture fruitière et une troisième station a été acquise près de Sydney, sur l'Ile de Vancouver.

Sous-Stations.

Outre les stations supplémentaires, des sous-stations sont maintenues à Fort Vermilion, sur la Rivière la Paix dans l'Alberta, où l'on a déjà obtenu d'excellents résultats dans la culture des céréales et des légumes, et à Kamloops, C.-B., où l'on étudie actuellement les problèmes spéciaux aux régions semi-arides.

On fait également des recherches expérimentales à Fort Smith, Resolution, Providence et Athabaska Landing, afin de connaître la limite nord de nos superficies agricoles.

Sur sa ferme à Salmon Arm, C.-B., M. Thos. A. Sharpe continue, pour le ministère de l'Agriculture, certains essais de variétés de fruits qu'il a poursuivis pendant tant d'années, alors qu'il était régisseur de la ferme expérimentale d'Agassiz.

Le Directeur.

A partir de 1886, au début des travaux préliminaires jusqu'en mars 1911, lorsque l'âge et le souci de sa santé l'obligèrent à prendre sa retraite, le Dr. Wm. Saunders a dirigé de la façon la plus efficace l'administration des fermes. Il ne s'est pas contenté de cette direction mais s'est chargé lui-même, notamment au début, de la plupart des recherches expérimentales sur les céréales, les fruits et les arbres.

Son successeur M. J. H. Grisdale, B. Agr., a été nommé directeur en avril 1911. Il occupait à cette époque la position d'agriculteur du Dominion; il est donc bien renseigné sur les travaux effectués dans le passé et nécessaires à l'avenir.

Création de nouveaux Services

Le développement du service du bétail, des expériences de culture et de la production des plantes fourragères, a rendu nécessaire la division du travail confié jusqu'ici à l'Agriculteur du Dominion.

Trois nouveaux services ont été formés ; celui des plantes fourragères, celui de l'élevage et celui de la culture.

Le service des plantes fourragères, sous la direction de M. O. Malte Ph. D., agrostologiste du Dominion, aura principalement pour objet l'amélioration de nos herbes, trèfles, luzernes, racines et autres plantes fourragères au point de vue de la qualité et du rendement.

Le service de l'élevage, sous la direction de M. E. S. Archibald, B.A., B.S.A., sera chargé du bétail.

Le service de la culture surveillera les opérations de grande culture (production, assolements, expériences) sur les fermes expérimentales. Il aura à sa tête, comme chef intérimaire, M. J. H. Grisdale, directeur, assisté de M. O. C. White, B.S.A., qui en aura la direction immédiate.

SERVICE DE L'AGRICULTEUR.

Les opérations confiées à l'agriculteur du Dominion, à la ferme expérimentale centrale, comprennent la culture, l'élevage et l'industrie laitière. Leur but principal est d'obtenir, au moyen d'expériences répétées, des données utiles sur les semailles, l'entretien et la récolte des plantes cultivées, sur l'élevage, l'alimentation et le logement des bestiaux et sur la conversion du lait en produits marchands. Cependant l'exploitation est dirigée sur des bases pratiques; on cherche, autant que possible à en retirer des bénéfices; toutes les opérations sont effectuées d'après les méthodes pratiques reconnues comme les meilleures, et l'on tient dans chaque cas, note du prix du revient.

Le bétail comprend quatre catégories d'animaux, savoir:—chevaux, bêtes à cornes, moutons et porcs.

Pour représenter les nombreux intérêts des divers groupements agricoles desservis par la ferme, on est obligé, dans certains cas, de tenir plusieurs races d'une espèce de bétail. Ceci n'est pas toujours très avantageux, mais les fonctions d'une institution expérimentale de ce genre nous imposent la nécessité de satisfaire à bien des exigences diverses.

Chevaux.

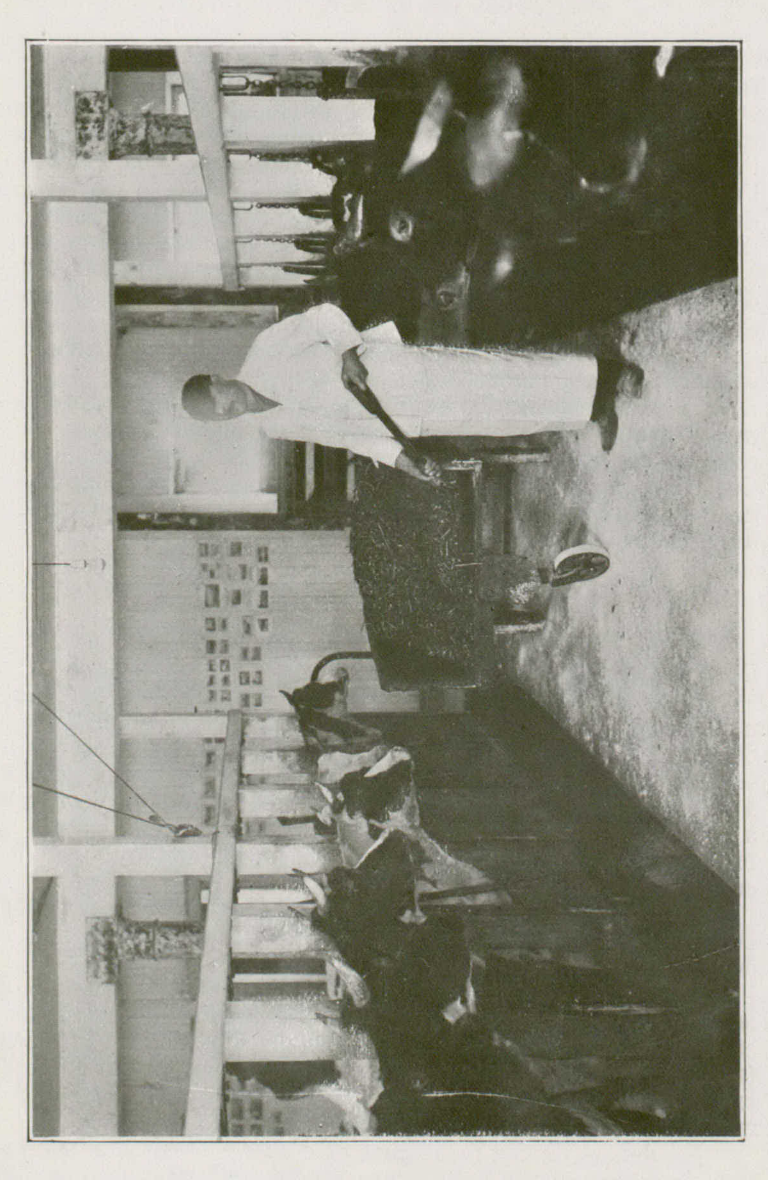
Il y a généralement vingt chevaux sur la ferme centrale; ils servent principalement aux travaux des divers services.

Nous n'avons pas encore entrepris d'essais d'élevage, mais nous faisons, de temps à autre, de nombreux essais d'alimentation. On cherche à abaissser le coût de la ration sans rien diminuer de son efficacité à produire, chez les chevaux, l'énergie nécessaire à un dur travail. Il a été clairement démontré qu'il y a économie à donner du son avec l'avoine, et que le foin de trèfle, propre et bien fané, mérite d'être plus généralement employé par les cultivateurs.

La quantité d'eau et de nourriture, les heures auxquelles doivent se faire l'abreuvage et l'alimentation, ont été l'objet de recherches approfondies.

Nous avons obtenu bien des renseignements précieux sur la façon la plus avantageuse de donner les fourrages grossiers et les aliments concentrés. Beaucoup d'aliments spéciaux (*stock foods*) qui font l'objet de tant de réclames dans le pays ont été mis à l'essai; les résultats de ces essais ont été généralement défavorables.

En dehors de ces recherches et d'autres essais d'alimentation de même nature nous avons étudié également la question de la construction et de la ventilation des écuries.



Le repas des animaux à la ferme Centrale.

Les résultats de ces recherches ont eu leur démonstration pratique dans l'écurie où les chevaux sont actuellement logés.

Troupeaux laitiers.

Les animaux logés dans les étables de la ferme centrale ne diffèrent pas de ceux que l'on pourrait voir dans nos bonnes fermes laitières de l'est de l'Ontario et de Québec. Toutes les vaches, Holsteins, Ayrshires, Guernseys, Jerseys et Canadiennes, sont soumises à un contrôle continuel; on tient note de la nourriture donnée à chaque bête et du lait et du beurre qu'elle produit. Nous n'avons jamais pu démontrer jusqu'ici qu'une race est en tous points supérieure à une autre. Ici comme ailleurs les résultats tendent à établir qu'il y a plus dans l'individualité que dans la race, et nous recommandons aux débutants de chercher plutôt la "meilleure vache" que la "meilleure race", sans toutefois oublier ce fait que certaines variétés de bétail sont plus propres que d'autres à certains usages. Généralement parlant on peut dire que les Holsteins et Ayrshires sont de bonnes vaches "à lait" ou "à fromage", tandis que les Guernseys, Jerseys et Canadiennes, avec leur production modérée et la richesse plutôt élevée de leur lait en matière grasse, sont plus particulièrement des vaches "à beurre".

Dans les vaches laitières comme chez les chevaux de travail le même problème confronte l'éleveur: abaisser au minimum le prix de la ration sans rien lui enlever de son efficacité. On se règle principalement sur le prix d'un aliment pour savoir s'il est avantageux, mais pour connaître le rôle que chacun d'entre eux doit remplir dans la ration journalière, il faut déterminer exactement la valeur des divers aliments dans la production du lait. L'essai d'anciens aliments sous de nouvelles conditions et en combinaisons variables, et l'essai d'aliments spéciaux pour vaches laitières, mis continuellement dans le commerce, ont occupé une partie de notre attention. Nous avons étudié également la valeur des divers fourrages en les rapportant à un fourrage régulier, pris comme base de comparaison. Nous nous sommes efforcés de déterminer jusqu'à quel point certaines de nos plantes les moins coûteuses, les betteraves fourragères ou l'ensilage par exemple, peuvent remplacer le grain. La luzerne a fait preuve de telles qualités sous ce rapport dans l'alimentation des vaches laitières que ces recherches méritent d'être poursuivies. Par sa haute valeur nutritive, ce fourrage est l'égal de quelques-uns de nos meilleurs grains, mais jusqu'à quel point il peut les remplacer reste encore à déterminer.

La superficie restreinte de la ferme ne nous a pas permis de mettre de grands pâturages à la disposition de nos vaches. Nous avons trouvé plus avantageux d'avoir recours à la stabula-

tion, qui nous permet de maintenir un plus grand nombre d'animaux sur une superficie donnée. Nous avons essayé de nombreuses plantes comme fourrages verts et nous pouvons aujourd'hui les faire venir en succession régulière et en quantité telle que nos vaches ne manquent jamais de nourriture verte et succulente, d'un bout à l'autre de l'été.

Grâce au bon élevage et à la sélection minutieuse, l'aspect et la productivité de nos troupeaux se sont graduellement améliorés. Nous ne saurions trop insister sur l'avantage qu'il y a à tenir un journal exact de la nourriture consommée et de la quantité de lait produite par chaque animal; c'est grâce à un journal de ce genre que nous avons pu, en douze ans, augmenter le rendement moyen annuel de notre troupeau de $51.22 à $80.27 par vache.

Boeufs d'engrais.

En dehors des essais d'aliments les travaux sur le bétail de boucherie se sont bornés, pour la plupart, à des essais d'engraissement de bœufs. Voici la nature de ces expériences:

Engraissement de bœufs de différents âges.

Ration limitée, comparée à une ration complète.

Jeunes bœufs, (veaux, ration complète comparée à une ration limitée et ration légère).

Bœufs non décornés, attachés *vs* décornés, attachés.

Bœufs non décornés, attachés, *vs* décornés, libres.

Bœufs en grand ou en petit nombre, en loge.

Groupes nombreux *vs* petits groupes.

Bœufs d'élevage et de conformation excellents comparés aux bœufs d'élevage et de conformation médiocres.

De tous les faits acquis au cours de ces nombreuses années de recherches sur les bœufs de toutes descriptions, il en est un qui se détache plus que tous les autres: c'est qu'une pauvre bête mal nourrie laisse presque toujours un déficit tandis qu'une bonne bête bien nourrie rapporte presque toujours un bon bénéfice. Sans doute les résultats de l'engraissement d'un groupe de bœufs dépendent de bien des facteurs, mais plus l'engraissement est rapide, de la naissance à la boucherie, plus on peut s'attendre à un profit élevé.

Porcs.

Nous avons toujours tenu un grand nombre de porcs. Le troupeau actuel comprend trois races, Yorkshire, Berkshire et Tamworth, dont nous vendons des sujets pour la reproduction dans presque toutes les parties du Canada. Dans l'engraissement de ces porcs, nous nous servons avantageusement du lait écrémé et du lait de beurre de la laiterie.



Stalles de la vacherie à la ferme centrale d'Ottawa.

Nous avons fait des expériences afin d'obtenir des renseignements sur les points suivants:

Sélection des animaux reproducteurs.

Soins et alimentation de la truie portière et de sa portée.

Soins et traitement du verrat.

Engraissement des porcs pour le marché, et recherche des causes du lard mou.

Pâturage d'été pour les porcs en état de croissance.

Logements d'hiver et d'été pour les porcs.

Ventilation des porcheries.

L'élevage du porc nous a toujours donné d'excellents résultats au point de vue financier, et nous n'hésiterions jamais à le recommander pour les fermes laitières où l'on dispose de sous-produits laitiers.

Moutons.

Le peu de pâturage à notre disposition nous oblige à ne tenir que de petits troupeaux de moutons, Leicester et Shropshire. Nous les traitons comme un troupeau industriel et quoique les conditions où nous nous trouvons sont loin d'être favorables à l'élevage du mouton, la ferme en a cependant retiré de bons avantages.

Nos recherches expérimentales ont porté principalement sur l'engraissement des agneaux; l'ensilage de blé-d'Inde s'y est montré l'égal des racines.

La laiterie.

Nous avons une petite laiterie où l'on prépare le lait pour le marché. Elle comprend tous les instruments nécessaires à la manipulation du lait de 60 à 70 vaches, et à la fabrication de beurre et de fromage sur la ferme. L'outillage se compose d'une écrémeuse et d'une baratte, mues par un moteur, un petit bassin à fromage et un appareil Babcock, et des appareils plus petits nécessaires.

La majeure partie de la crème est convertie en beurre que l'on vend à des clients particuliers. On en utilise une partie dans la fabrication de diverses sortes de fromages. Nous avons essayé plusieurs fromages de fantaisie, et nous nous sommes assurés que cette industrie doit augmenter sensiblement les profits du laitier, partout où ces produits sont en bonne demande.

Tableau des rotations à Ottawa.

On essaie actuellement 13 rotations différentes à la Ferme Expérimentale Centrale.

Il serait difficile, dans les limites d'un article aussi sommaire, de donner une juste idée des travaux que comportent les récoltes de grande culture, à cause du nombre de variétés et des superficies différentes affectées à chacune.

On se propose de déterminer exactement la valeur relative des différentes rotations, sous des méthodes variées de culture; ces résultats doivent servir de guide aux cultivateurs dans le traitement des récoltes générales de la ferme. Par "assolement" ou "rotation de cultures" on entend une série de récoltes qui se succédent sur un même terrain dans un ordre régulier, pour recommencer dans le même ordre quand la série arrive à sa fin. En outre, dans un bon assolement, les récoltes se succèdent les unes aux autres de telle façon que chacune d'elles a tous les principes fertilisants qui lui conviennent et en quantité suffisante pour produire les meilleurs résultats. Ainsi donc, en traçant une rotation, il est très important de connaître les principes fertilisants exigés par les diverses plantes ainsi que la valeur fertilisante des résidus laissés dans le sol par chaque récolte.

Certaines plantes fourragères, notamment le maïs, les racines, les pommes de terre et le foin, exigent, pour la production des tiges, des feuilles et des racines, d'immenses quantités d'une nourriture spéciale, composée de *nitrates*. Cette nourriture se trouve dans le gazon de trèfle ou d'autres plantes, retourné à la charrue, et dans les terres bien engraissées. D'autres plantes, comme les céréales, n'exigent pas autant de nitrates, mais elles demandent plus de phosphates et viennent très bien après qu'une plante fourragère à enlevé l'excès de nitrates qui se trouve dans une terre laissée quelque temps en gazon. Il est donc évident qu'une bonne rotation doit comprendre les plantes suivantes:—(1) prairie ou pâturage; (2) racines ou blé-d'Inde; (3) une céréale.

Il est possible de faire diverses combinaisons de ces trois catégories de plantes et nos recherches ont pour but d'établir: (1) la valeur relative des diverses rotations dans l'amélioration du sol et (2) leur valeur relative pour différents genres d'exploitation agricole.

ROTATION "A"—CINQ ANS.

1ère année.—Terre labourée en août, bien ameublie, billonnée en octobre, ensemencée d'avoine le printemps suivant

et de 10 livres de graine de trèfle à l'acre; on laisse le trèfle pousser une année puis on l'enfouit comme engrais vert, pour le maïs.

2ème année.—Maïs (blé d'Inde) et fumier appliqués l'hiver ou le printemps, 25 tonnes à l'acre; labour mince, semis de maïs.

3ème année.—Grain avec semis d'herbe: 8 livres de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike, 10 à 12 livres de mil par acre.

4ème année.—Foin de trèfle, dont on compte tirer deux récoltes.

5ème année.—Foin de mil ou pâturage.

Rotation "B"—cinq ans.

1ère année.—Grain, terrain labouré l'automne précédent; engazonnement: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, 5 livres de mil à l'acre.

2ème année.—Foin de trèfle dont on compte tirer deux récoltes, ou pâturage.

3ème année.—Maïs fumé en hiver, 20 à 25 tonnes à l'acre, labour de printemps.

4ème année.—Grain avec semis d'herbe: trèfle rouge, 10 livres, alsike 2 livres, et mil 5 livres à l'acre. Terrain labouré en automne après le maïs, labour très mince.

5ème année.—Foin de trèfle, deux récoltes; labour tard en automne ou pâturage.

Rotation "C"—quatre ans.

1ère année.—Récolte sarclée, fumée, fumier de ferme 20 tonnes à l'acre.

2ème année.—Grain; semis d'herbe: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, 12 livres de mil.

3ème année.—Foin.

4ème année.—Foin ou pâturage.

Rotation "D"—trois ans.

1ère année.—Racines ou maïs, avec fumure de 15 tonnes à l'acre.

2ème année.—Grain avec semis d'herbe: 12 livres de luzerne, 6 livres de trèfle rouge et 6 livre de mil.

3ème année.—Foin.

Rotation "E"—trois ans.

1ère année.—Racines ou maïs. Fumure de 15 tonnes à l'acre.

2ème année.—Grain avec semis d'herbe: 12 livres de luzerne, 6 livres de trèfle rouge et 6 livres de mil.

3ème année.—Pâturage pour bétail, moutons, ou porcs.

Rotation "H"—Trois ans.

1ère année.—Racines.

2ème année.—Grain, avec semis de 12 livres de luzerne, 6 livres de trèfle rouge et 6 livres de mil; grain coupé pour fourrage vert.

3ème année.——Pâturage pour porcs.

Rotation "N"—Quatre ans.

Même rotation que "C," mais il n'y a pas de fumier ou d'engrais employé.

Rotation ' S"—Quatre ans.

Labour mince; binages profonds au moyen du cultivateur à dents raides.

1re année.—Racines ou maïs, labour le 4 août, à 4 pouces de profondeur; fumier, 15 à 20 tonnes à l'acre; le sol est biné à intervalles, mis en billons à l'automne, ensemencé de racines au printemps.

2ème année.—Grain, avec semis de 10 livres de trèfle rouge, 12 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle.

4ème année.—Foin de mil.

Rotation "P"—Quatre ans.

Labour profond: labour en août, 7 pouces; fumier,15 à 20 tonnes à l'acre; binages à intervalles avec le cultivateur. Labour de 7 pouces, tard en automne; racines ou maïs (blé d'Inde).

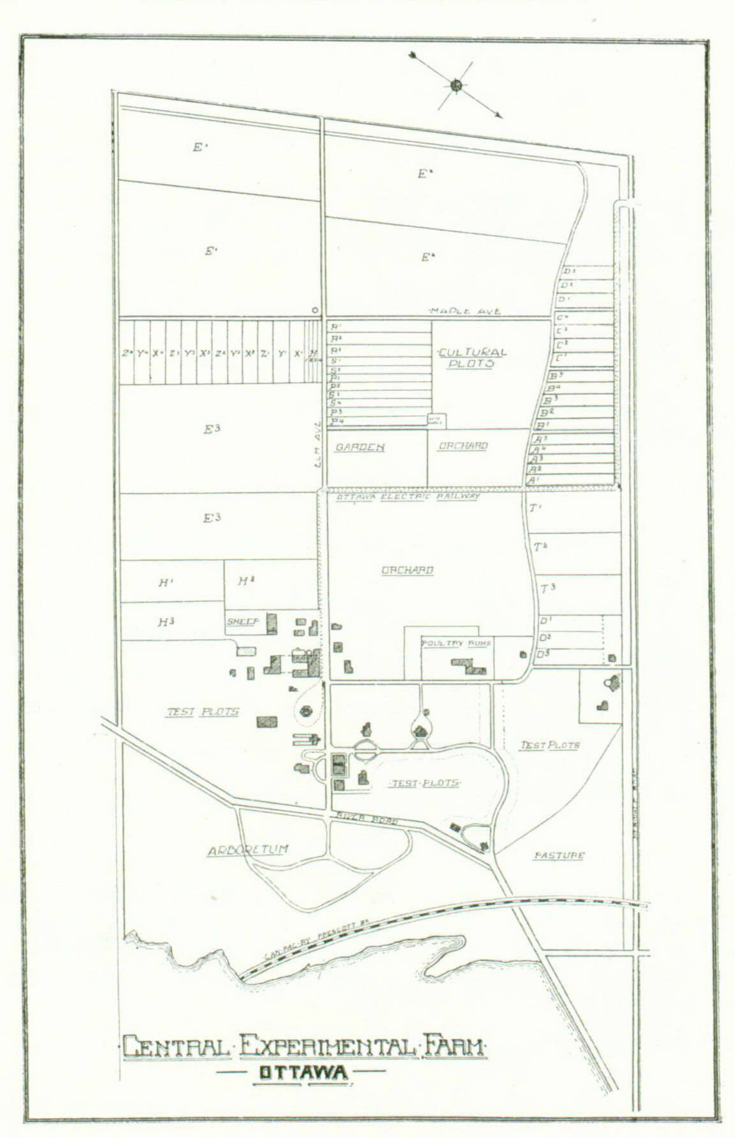
Deuxième troisième et quatrième années. Même chose que la rotation «S».

Rotation "R"—Trois ans.

Semblable à la rotation "E" mais toutes les récoltes sont coupées en vert et employées comme fourrage.

Rotation "X"—Quatre ans.

Semblable à la rotation "C". Fumier de ferme appliqué, 15 tonnes à l'acre.



LÉGENDE.

Ferme expérimentale centrale d'Ottawa.

Cultural plots: Champs de culture.
Garden: Jardin.
Orchard: Verger.
Pasture: Pâturage.
Poultry runs: Parcs à volaille.
Sheep: Moutons.
Test plots: Parcelles d'essais.



La récolte du maïs, ferme centrale, Ottawa.

Rotation «Y»—Quatre ans.

Semblable à la rotation «X», à l'exception du fumier de ferme, celui-ci est remplacé par l'engrais chimique suivant: 100 livres de nitrate de soude à l'acre chaque printemps, avec application supplémentaire de 75 livres de muriate de potasse et 300 livres de superphosphate quand la terre est en racines ou maïs.

Rotation «Z»—Quatre ans.

Semblable à la rotation «X» avec seulement la moitié de fumier de ferme employé pour celle-ci, mais avec la même quantité de nitrate de soude, moitié moins de muriate de potasse (37½ livres) et moitié moins de superphosphate (150 livres) que dans la rotation «Y».

SERVICE DE L'HORTICULTURE.

Le service de l'horticulture avait au début 40 acres de terre à sa disposition mais près d'un acre et demi ont depuis été détachés et donnés à la basse-cour. En 1898 le service s'est enrichi de la zone forestière couvrant environ 21 acres, et en 1911 des parcs et des pépinières, occupant près de 32 acres, et de 7 autres acres de terre qui seront consacrés principalement à des essais de légumes. Le service possède donc actuellement une superficie totale de 99 acres, ainsi répartie:

Fruits et légumes: pommes, 23$\frac{1}{4}$ acres; prunes, 2$\frac{1}{2}$ acres; cerises, 1$\frac{1}{7}$ acres; raisins, 2$\frac{5}{6}$ acres; framboises et mûres, 1 acre; gadelles (groseilles à grappes), $\frac{1}{2}$ acre; grosses groseilles $\frac{1}{3}$ acre; fraises, $\frac{1}{2}$ acre; pépinière, 1 acre; légumes, 10 acres; divers, 3 acres.

Total.	46	acres.
Ceintures forestières.	21	"
Parcs.	30	"
Pépinière et jardin de roses.	2	"
Total.	99	acres.

Fruits.

POMMES.—L'essai de la valeur commerciale des différentes variétés de pommes est l'une des opérations les plus importantes du service. Outre les variétés créées sur la ferme expérimentale même, plus de 600 variétés différentes ont été mises à l'essai; celles qui se sont montrées le mieux adaptées pour l'Est d'Ontario et la Province de Québec sont consignées au tableau des meilleures variétés. Le cultivateur qui se guide sur cette liste ne prendra jamais de pommiers impropres à son district.

Pommes de semis.—On s'est beaucoup occupé de la culture de pommes de semis à la ferme centrale. Nous invitons tous ceux qui ont créé des semis à nous envoyer des spécimens des fruits obtenus. Quand nous trouvons une variété d'avenir, nous demandons des greffons afin de la soumettre à un essai plus complet. Nous avons rassemblé de cette manière plus de 100 variétés de semis d'ordre supérieur. Nous avons produit, à la ferme même, plus de 5,000 pommes de semis et obtenu un grand nombre de très bonnes variétés dont quelques-unes sont, croyons-nous, supérieures à tout ce qui existe actuellement sur le marché en fait d'espèces rustiques. Nous avons nommé plus de 50 des meilleures variétés et nous les propageons actuellement afin d'en faire un essai définitif.

Pommes hybrides.—Personne n'ignore les travaux du Dr. Wm. Saunders dans la création de pommes rustiques pour le Nord-Ouest du Canada. Les principaux croisements qu'il a effectués étaient entre la pommette (Berried Crab) *Pyrus baccata*) et les grosses pommes; il a cultivé près de 800 arbres qui lui ont donné des pommes très rustiques, quoique petites. Près de 400 arbres d'un deuxième croisement, se rapprochant plus des grosses pommes, sont maintenant en rapport; la grosseur des fruits a donc été augmentée.

L'horticulteur du Dominion a fait d'autres croisements entre des espèces régulières afin d'obtenir des meilleures variétés rustiques, propres à la consommation en hiver. Il est résulté de ces croisements quelques 800 à 900 arbres dont quelques-uns sont maintenant en rapport.

Individualité des pommiers.—On tient note de la quantité exacte de fruits donnés par chaque arbre à la ferme centrale; on a constaté des différences sensibles sous ce rapport; il y a des arbres qui rapportent deux fois plus que d'autres. On propage ces arbres pour voir si leurs rejetons hériteront de cette productivité.

Essais de culture de pommes.—Plantation d'automne et de printemps.—On a essayé les deux modes de plantation d'automne et de printemps à Ottawa; le dernier a donné les meilleurs résultats; ceci s'applique à toutes les régions où les hivers sont longs et rigoureux.

Destruction de la racine des pommiers.—Il arrive rarement que la racine des pommiers soit détruite, dans la majeure partie du Canada; cependant il est bon de prendre des mesures de précaution, car il suffit d'un hiver où la couche de neige est nulle ou insuffisante pour voir disparaître de beaux arbres en plein rapport; on doit donc recouvrir la terre de plantes qui puissent retenir le peu de neige tombée. Ce sont les plantes dites "plantes-abri" (*cover crop*). Le service de l'horticulture s'en est beaucoup occupé.

Plantes-abri.—On cultive les plantes-abri dans les vergers afin d'ajouter de l'humus au sol, de lui permettre de retenir plus d'eau, et, dans certains cas, de l'enrichir en principes fertilisants. On les cultive également pour utiliser et fixer les principes fertilisants non absorbés par les arbres fruitiers et qui pourraient se perdre. Le printemps suivant, ces principes retournent au sol où ils sont promptement utilisés par les arbres fruitiers. La plante-abri absorbe également une grande quantité d'eau qu'elle laisse évaporer. L'enlèvement de cette eau assèche partiellement le sol, et les arbres, dont la croissance n'est plus provoquée par l'excès d'humidité, aoûtent leur bois plus tôt et redoutent moins les rigueurs de l'hiver. On sème les plantes-abri à partir du milieu de juin jusqu'au milieu de juillet. Partout où l'aoûte-

ment du bois est plus important que la conservation de l'humidité les semailles hâtives sont à préférer. On a cultivé bien des sortes de plantes-abri à Ottawa. Au nombre des meilleures sont le trèfle rouge, la vesce d'été, la vesce velue, la navette et le trèfle incarnat.

Greffe en tête des pommes.—Nous avons greffé 90 variétés de pommes appartenant principalement aux variétés délicates; nous voulions voir si ce greffage les rendrait suffisamment rustiques pour leur permettre de résister aux hivers très rigoureux mais les résultats n'ont pas confirmé cet espoir. Cependant, greffées sur des arbres en rapport, les variétés produisent plus tôt que lorsqu'elles sont cultivées de la façon régulière.

Ravages des souris.—Il est facile de prévenir les ravages des souris dans les vergers et l'on ne doit pas négliger de prendre des mesures à cet effet. Le meilleur moyen est d'envelopper les troncs des arbres avec du papier blanc à construction, ordinaire, et de mettre un peu de terre autour de la base, afin d'empêcher les souris de toucher au tronc de l'arbre près de la terre. Si l'on avait oublié de prendre cette précaution avant que la neige tombe, on pourra fouler la neige autour des arbres, ce qui les protègera.

Prunes.—Près de 300 variétés nommées de prunes ont été essayées à Ottawa; les espèces indigènes d'Amérique, mais améliorées, se sont montrées les meilleures. Les variétés européennes et japonaises sont trop délicates quand elles sont en fleurs.

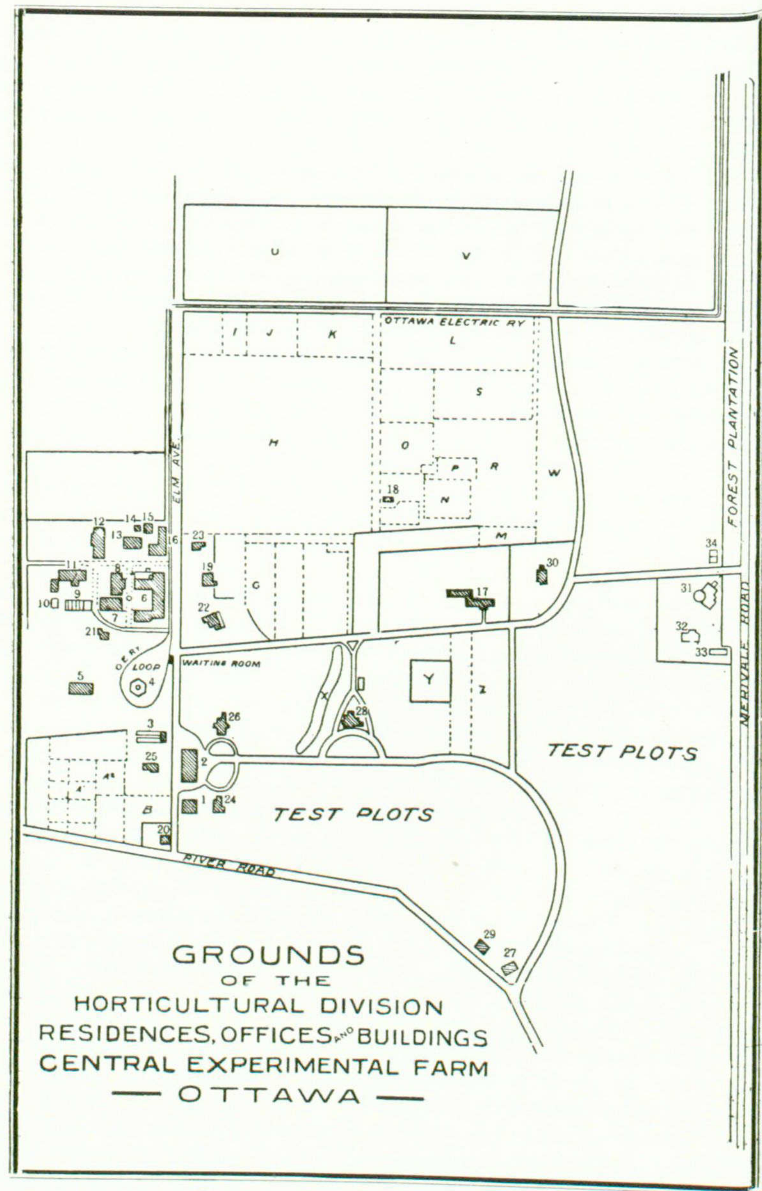
Poires.—Les poires ne viennent pas bien à Ottawa; seules quelques variétés russes se montrent rustiques. La belle de Flandre (Flemish Beauty) est la meilleure des bonnes poires rustiques.

Cerises.—Les bourgeons des cerises sont généralement détruits par l'hiver. La liste des meilleures variétés comprend les plus rustiques.

Raisins.—Près de 300 variétés nommées de raisins ont été essayées à Ottawa et près de 100 ont mûri la même saison. Il faut cependant recouvrir les vignes de terre en hiver, surtout afin de les protéger contre les gelées de printemps. Il ne faut pas redresser les tiges avant la deuxième semaine de mai, ou tant que les fortes gelées sont à craindre.

Framboises.—Il faut courber les framboisiers et les recouvrir de terre si l'on veut obtenir les meilleurs résultats; ainsi préparés la neige les protègera mieux

Mûres.—Les mûres ne donnent pas de bons résultats à Ottawa; les tiges souffrent trop en hiver. Les gadelles (groseilles à grappes), les groseilles et les framboises réussissent bien et l'on a cultivé un grand nombre de variétés de ces fruits.



Ferme expérimentale centrale, Ottawa.
Emplacements affectés au service de l'horticulture, aux résidences, bureaux et bâtiments de la ferme.

Waiting room: Salle d'attente.
Loop: Tournant de la voie ferrée.
Test plots: Parcelles d'essais.
Forest plantation: Plantation d'arbres forestiers.

LÉGENDE.

Plan des terrains affectés au service de l'horticulture.

A1—Plants de pépinière.
A2—Couches chaudes.
B—Jardin de roses.
C—Jardin de légumes.
D—Plantations de fraises.
E—}
F—} Terrains annexés au poulailler.
G—Framboises.
H—Verger régulier, vides remplis par des plants de semis et des plants croisés.
I—Pommes Wealthy.
J—Prunes: plants de semis.
K—Pommes: plants de semis.
L—Légumes..
M—Pommes hybrides.
N—Gadelles.
O—Framboises.
P—Plants de pépinières.
Q—Nouveau vignoble.
R—Légumes.
S—Prunes.
T—Cerisiers et poiriers.
U—Légumes.
V—Pommiers de Russie.
W—Pommes hybrides.
X—Ceinture de fleurs vivaces.
Y—Jardin du directeur.
Z—Haies et parcelles d'essais de graminées.

Légende du plan des bâtiments.

1—Laboratoire de chimie.
2—Bureaux principaux.
3—Serres.
4—Salle de conférences.
5—Grange du céréaliste.
6—Vacherie principale.
7—Atelier.
8—Ecurie.
9—Remise des outils. (En arrière, parcs à cochons.)
10—Porcherie expérimentale.
11—Porcherie.
12—Bergerie.
13—Caves à racines. Bureau du régisseur de la ferme, etc.
14—Séchoir à tabac.
15—Bâtiment du service des tabacs.
16—Laiterie.
17—Poulaillers. (Service de l'aviculture.)
18—Hôpital d'isolation.
19—Bâtiment du service de l'horticulture.
20—Habitation.
21—Habitation.
22—Résidence de l'éleveur.
23—Habitation.
24—Résidence du céréaliste.
25—Résidence de l'horticulteur.
26—Résidence du chimiste.
27—Habitation.
28—Résidence du directeur.
29—Résidence de l'aviculteur.
30—Résidence du régisseur.
31—Observatoire du Dominion.
32—Résidence de l'astronome du Dominion.
33—Pompe.
34—Bâtiment du service de biologie.

Voici les variétés de fruits recommandées pour l'est d'Ontario et pour la province de Québec, au sud du 46ème degré de latitude:—

Pommes de commerce et domestiques: d'été—Transparent, Duchesse, Langford Beauty; d'automne—Dudley, Wealthy, Alexander, McMahon; précoces d'hiver—McIntosh, Fameuse, Rochelle, Wolfe River; d'hiver—Milwaukee, Bethel, Scott Winter.

Autres variétés conseillées pour usage domestique: d'été—Lowland Raspberry; d'automne—Peach of Montreal, St. Lawrence; d'hiver—Swayzie, Pewaukee, Golden Russet, Rufus.

Pommes sauvages, de commerce et domestiques:—Whitney, Martha, Hyslop.

Cerises, domestiques seulement—Orel 25, Vladimir, Minnesota Ostheim, Cerise d'Ostheim.

Poires, de commerce et domestiques—Flamandes, dans les parties les plus favorisées.

Prunes, de commerce et domestiques—*Américana* et *Nigra*—Aitkin, Bixby, Mankota, Omaha, Cheney, Wolf, Schley, Brackett, HawKeye, Stoddard.

Prunes, européennes ou *domestica*—Early Red (Russe), Mount-Royal, Glass, Montmorency, Raynes, Perdrigon. Les prunes européennes ne produisent que certaines années et ne sont pas bonnes pour le commerce.

Raisins, noirs—Early Daisy, Manito, Worden Merrimac, Wilder. Rouges—Moyer, Brighton, Delaware, Lindley. Blancs—Winchell 9 (Green Mountain), Diamond.

Mûres, domestiques seulement—Agawan, Snyder.

Gadelles, domestiques et de commerce: Noires (Cassis)—Saunders, Kerry, Clipper, Eclipse, Climax, Collins, Prolific, Black Victoria. Rouges—Pomona, Victoria, Dutch et Wilder dans les parties les plus favorisées. Blanches—Grape.

Groseilles, de commerce et domestiques—Pearl, Downing, Red Jacket.

Framboises, noires, spécialement pour usages domestiques—Hilborn, Older, Cumberland. Rouges—Marlboro, King, Herbert. La Cuthbert est plutôt délicate. Jaunes—spécialement pour usages domestiques—Golden Queen.

Fraises, de commerce—Bederwood (Parf.), Splendid (Parf.), Warfield, (Imp.), ne conviennent pas aux sols légers; Greenville (Imp.), Parson's Beauty (Parf.), Pocomoke (Parf.), Sample (Imp.), Buster (Imp.). Domestiques—Excelsior (Parf.), Splendid (Parf.), Dunlap (Parf.), Lovett (Parf.), Ruby (Parf.), Bubach (Imp.), Belt (Parf.)

La Williams ne parait pas réussir aussi bien en Ontario dans l'est que dans l'ouest.

Légumes.

Un grand nombre de variétés de légumes ont été mises à l'essai. On voulait connaître leur valeur relative au point de vue de la précocité, du rendement et de la qualité. Les pommes de terre, les pois et les tomates ont peut-être reçu plus d'attention que les autres. Les pommes de terre ont été soumises à bien des essais de culture: sortes de fragments à planter, profondeur de la plantation, et changement de semence. On a fait des expéditions expérimentales de tomates en Grande-Bretagne.

On s'attache maintenant particulièrement à créer des variétés hâtives et meilleures de légumes, principalement de pois, blé-d'Inde, fèves, melons et tomates.

LISTE DES MEILLEURS LEGUMES POUR LES CULTIVATEURS.

Asperges.—Palmetto, Conover's Colossal, Argenteuil.

Haricots, à gousse jaune.—Round Pod Kidney Wax, Warwell's Kidney Wax. A gousse verte—Stringless, Early Red Valentine, Early Refugee. Variétés plus tardives—Refugee, Thousand to One.

Parmi les fèves de Lima, les variétés naines ou touffues sont les meilleures.

Betteraves.—Meteor, Early Model, Electric, Egyptian, Eclipse.

Choux-Frisés.—Dwarf Green Curled Scotch.

Brocoli.—White Cape.

Choux de Bruxelles.—Improved Dwarf. Les variétés vaines sont préférables aux grandes variétés.

Choux.—Early Jersey Wakefield (hâtive), Succession (précocité moyenne) Danish Ballhead et Drumhead Savoy (tardives), Red Dutch, Houser, Paris Market (très hâtive.)

Choux-fleurs.—Early Dwarf Erfurt, Early Snowball.

Carottes.—Chantenay, Early Scarlet Horn (très précoce mais petite).

Céleri.—Golden Self- Blanching (Paris Golden Yellow), (hâtive), French Success, Noll's Magnificent, Perfection Heartwell, Triumph, Winter Queen, toutes variétés tardives. London Red.

Maïs.—Malakoff, Peep O'Day (très précoce), Early Fordhook, Early Cory, Crosby's Early, Golden Bantam, Metropolitan (hâtive), Perry's Hybrid, Early Evergreen and Black Mexican (moyenne), Stowells' Evergreen, Country Gentleman (tardive). Ne pas oublier la variété Country Gentleman. Pour la consommation domestique, la Golden Bantam est la meilleure des variétés précoces.



Les jardins potagers à la ferme centrale d'Ottawa.

Concombres.—Peerless White Spine ou White Spine, Davis Perfect, Cool and Crisp, Giant Pera, Boston Pickling, Chicago Pickling.

Aubergines.—New York Improved, Long Purple.

Laitue.—Black-Seeded Simpson, (pomme frisée hâtive), Iceberg, New York, Giant Crystal Head, Crisp as Ice, Improved Hansen (pomme frisée), Improved Salamander (pomme lisse). La Grand Rapids est la meilleure variété pour culture forcée. L'Iceberg conserve ses feuilles pommées plus longtemps. Trianon et Paris sont deux des meilleures variétés romaines.

Melons musqués.—Le Long Island Beauty et le Hackensack sont deux des melons les plus précoces et les meilleurs du type Nutmeg. La variété Montreal Market est plus tardive, mais plus grosse et de meilleure saveur. Les melons Emerald Gem et Paul Rose sont deux des meilleurse variétés à chair jaune.

Pastèques.—Les pastèques Cole's Early, Salzer's Earliest, Ice Cream, Phinney's Early comptent parmi les meilleurs.

Oignons.—Yellow Globe Danvers, Large Red Wethersfield, Australian Brown, Prizetaker pour repiquage.

Persil.—Frisé double.

Piments.—Cayenne, Chili, Cardinal, Early Neapolitan.

Pois.—Gregory's Surprise, (très précoce), Thomas Luxton, Gradus, American Wonder, Nott's Excelsior, Sutton's Early Giant, Sutton's Excelsior, Premium Gem (hâtive), McLean's Advancer, Heroine, Stratagem, (de précocité moyenne à tardive). Les variétés ci-dessus n'ont pas besoin de rames Telephone et Champion of England sont deux des meilleures parmi les grandes variétés.

Pommes de terre.—Hâtives.—Rochester Rose, Early Ohio, Irish Cobbler, Eureka Extra Early, Early Petoskey, New Early Standard, Bovee, Main Crop.—Carman No. 1, Gold Coin, Factor, Dalmeny Beauty, Money Maker.

Radis.—Hâtives.—Scarlet White-Tipped Turnip, Rosy Gem, French Breakfast, Red Rocket, Icicle. Tardives.—White Strasburg, Long White Vienna. D'hiver.—Long Black Spanish, Chinese Rose-coloured, New White Chinese ou Celestial.

Rhubarbe.—Linnaeus, Victoria.

Salsifis.—Long White, Sandwich Islands.

Epinards.—Victoria, Thickleaved.

Courges.—Hâtives.—White Bush Scalloped, Summer Crookneck. Tardives.—Delicious, Hubbard.

Tomates.—Hâtives.—Sparks' Earliana, Chalk's Early Jewel, Bonny Best, Dominion Day. Précocité moyenne.—Matchless, Trophy, Livingston's Globe, Plentiful.

Navets.—Hâtives.—Extra Early Milan, Red Top Strap Leaf.

Rutabagas ou navets de Suède.—Champion Purple Top, Skirving's Improved.

Pulvérisation.

Depuis 1890 ce service a fait de nombreuses expériences sur la pulvérisation des fruits, des légumes et des plantes d'ornement pour enrayer les ravages des insectes et des maladies fongueuses.

Sylviculture.

Il y a dans les ceintures forestières près de 20,000 arbres. On mesure chaque année la croissance d'un certain nombre d'individus des essences forestières les plus importantes et l'on prend des notes sur l'aptitude relative des différentes espèces à supporter l'ombre, à tenir tête à d'autres dans les plantations mélangées, à ombrager la terre pour empêcher la croissance de l'herbe et des mauvaises herbes, et sur le meilleur écartement à laisser.

Parcs.

On cultive sur les parcs et dans les serres de nombreuses espèces et variétés d'arbres, d'arbustes et de fleurs vivaces. Nous avons publié des listes des plus attrayantes de ces variétés. Il existe également près de 100 modèles de haies et tous ceux qui se proposent d'en planter peuvent les comparer au point de vue de la beauté et l'utilité.

Publications.

Ce service a publié un certain nombre de bulletins utiles et nous distribuerons sur demande tous ceux dont il nous reste encore des exemplaires.

On trouvera, sur une autre page de ce guide, une carte indiquant la situation des diverses plantations sur la superficie de terre consacrée à l'horticulture.

SERVICE DES CÉRÉALES.

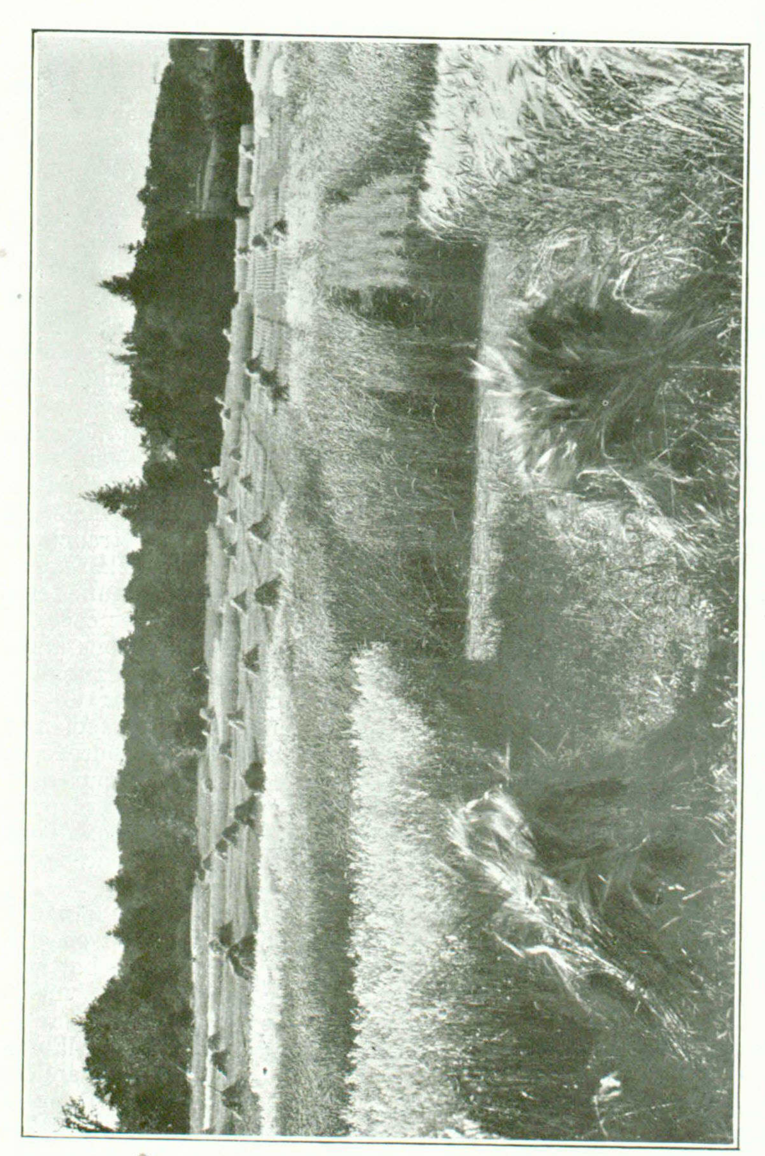
Les travaux effectués par ce service peuvent, pour plus de commodité, être étudiés sous cinq entêtes:—(1) Essai de variétés, (2) Importation de nouvelles espèces, (3) Sélection, (4) Métissage (hybridation), (5) Distribution.

(1) Essai de variétés.

Nous avons une série de parcelles uniformes dans lesquelles nous cultivons, pour les comparer les unes aux autres, les meilleures variétés de grain qui font l'objet d'une culture régulière au Canada, ainsi que les espèces récemment importées d'autres pays, les espèces sélectionnées et les nouvelles variétés métissées (*hybrides*) produites sur la ferme. Ces parcelles, qui mesurent ordinairement un soixantième d'acre de superficie, sont disposées en groupes réguliers, séparés l'un de l'autre par des espaces appropriés. Leur nombre varie beaucoup d'une année à l'autre. On ajoute continuellement de nouvelles variétés, mais on s'efforce de maintenir le total à un petit nombre en retranchant les espèces inférieures dès que leurs défauts ont été clairement établis. On a grand soin de choisir pour ces parcelles une terre d'un caractère aussi uniforme que possible, et l'on ensemence des parcelles supplémentaires chaque fois que des variations anormales se présentent. Dans un printemps normal, les semailles se font aussitôt que possible, généralement à partir du 20 avril sur terre bien égouttée. On s'efforce toujours d'ensemencer toutes les parcelles d'un même groupe en une journée, et quand le nombre de variétés est trop considérable pour qu'il soit possible de suivre cette règle, on poursuit les semailles le jour ou les jours suivants aussi rapidement que possible. Tout retard dans les semailles sous ce climat cause des différences sensibles dans le rendement de la plupart des sortes de grain.

On note sur les parcelles la longueur et la force de la paille, l'époque de la maturation et d'autres points d'intérêt spécial. On détermine le rendement et la qualité du grain après le battage.

Comme il serait impossible d'obtenir en une saison, même sous les conditions les plus favorables, des renseignements absolument sûrs au sujet du mérite relatif de variétés semblables, on prend toujours la moyenne des résultats d'une série d'années en établissant des comparaisons entre les variétés. Dans la plupart des cas on garde les nouvelles variétés sur les parcelles pendant au moins cinq ans, à moins qu'elles ne révèlent clairement un défaut sérieux.



Parcelles de céréales à la ferme Centrale.

(2) Importation de nouvelles espèces.

L'introduction de variétés nouvelles, venant de l'étranger, a été jusqu'ici une des opérations importantes de ce service, mais cette opération a perdu de son importance, sous certains rapports, à mesure que nous progressions dans nos recherches. Nous n'avons pas reçu de variétés supérieures de blé de printemps en ces dernières années et très peu de variétés d'orge à six rangs. Quant à l'orge à deux rangs et à l'avoine nous avons importé des espèces intéressantes qui se montreront sans doute utiles au Canada.

Très souvent jusqu'ici les variétés étrangères se sont montrées peu propres aux conditions du pays, mais plusieurs d'entre elles ont été utilisées comme parents dans les essais d'hybridation et elles ont largement contribué de cette manière au progrès des travaux.

(3) Sélection.

On a trop escompté, en certains milieux, les résultats que peut donner la sélection seule; il n'en est pas moins vrai que la sélection joue un rôle utile dans les recherches expérimentales et produit de bons résultats, non seulement au point de vue de l'aspect général des récoltes, mais aussi sous d'autres rapports plus importants.

Etant donné que la plupart des grains de commerce manquent d'uniformité et se composent parfois de mélanges d'une complexité singulière, le service des céréales a porté beaucoup d'attention à la sélection des meilleurs types parmi les variétés commerciales qui paraissaient être les plus utiles.

Parmi les premières sortes soumises à nos opérations sont le blé Red Fife, l'orge Mensury, et l'avoine Banner. Nous avons tiré, de chacune de ces sortes, plusieurs bonnes espèces dont les meilleures ont été conservées et propagées. Deux de ces espèces méritent une mention spéciale. Le Red Fife H a non seulement fait preuve de qualités exceptionnelles, mais il s'est montré, en certaines saisons, un peu plus précoce que les autres. Après plusieurs années d'essais à Ottawa et aux fermes expérimentales annexes il a été choisi pour remplacer le Red Fife ordinaire. Une quantité importante de grain de semence de cette nouvelle variété a été distribuée aux cultivateurs. On a tiré de l'orge Mensury une espèce améliorée maintenant appelée "Manchurian" et qui a donné de très bons résultats pendant plusieurs années, à Ottawa et ailleurs; elle remplace maintenant l'espèce mère sur les fermes expérimentales et dans la distribution annuelle.

Le mode de sélection employé est celui qui est reconnu comme le plus efficace et qui, bien suivi, a permis de faire le plus de progrès. On commence par choisir un certain nombre de plantes ou d'épis qui paraissent appartenir au type le plus désirable. On sème isolément la semence de chacun de ces épis et l'on étudie minutieusement les groupes de plantes produites. On conserve les meilleurs groupes, et l'on tient séparément les semences de chacun de ces groupes. L'examen de cette semence en fait parfois rejeter quelques paquets. Ceux qui restent sont mis en petites parcelles l'année suivante. On tient toujours isolément chaque espèce sélectionnée, pour comparer les différentes espèces tous les ans, et on élimine graduellement toutes celles qui se montrent inférieures jusqu'à ce que le nombre total soit réduit à une ou deux espèces, parfois tout à fait différentes de la variété mère.

On pratique un système semblable de sélection quand on opère sur la progéniture des semences hybrides, mais dans ces cas, à cause des tendances à la variation, on doit répéter la sélection des plantes isolées tous les ans, cinq fois de suite environ, jusqu'à ce que le caractère des divers types soit fixé.

Les blés hybrides créés aux fermes expérimentales pendant les premières années qui ont suivi l'établissement de ces fermes et auxquels le système de sélection alors en vogue avait été appliqué ont depuis été sélectionnés de nouveau au moyen de la méthode qui vient d'être décrite et cette sélection a donné de très bons résultats.

(4) Métissage ou hybridation.

La sélection seule peut jouer un rôle utile dans l'amélioration des grains, mais chaque fois que l'on a cherché à produire des variétés radicalement différentes des espèces existantes, cette méthode s'est montrée insuffisante. Il faut avoir recours aux croisements, c'est-à-dire à l'*hybridation* quand on veut obtenir de nouvelles combinaisons de caractères. On s'est bien rendu compte de l'importance de ce travail au Canada, surtout en ce qui concerne le blé de printemps, et on y a donné beaucoup d'attention depuis l'établissement des fermes. On peut même dire que l'opération la plus importante du service des céréales est la production de variétés nouvelles et hybrides de blé de printemps, précoces et propres aux districts du nord du Canada. On a produit bien des centaines de nouvelles sortes, principalement en croisant le Red Fife (et les variétés qui en sont dérivées) avec des espèces hâtives provenant de l'Inde et du nord de la Russie. Quelques-uns de ces blés sont déjà très répandus et ont fait preuve d'excellentes qualités. Beaucoup d'autres sont encore soumis à la sélection et aux essais préliminaires à

Ottawa. Parmi les variétés qui se sont montrées utiles dans les districts où les anciens blés réguliers ne mûrissaient pas toujours avant les gelées, la plus remarquable est le Marquis. Ce blé est le résultat d'un croisement entre le Rouge dur de Calcutta et le Red Fife. Après avoir été essayé plusieurs années à Ottawa il a d'abord été envoyé à la ferme expérimentale d'Indian Head, Sask., pour essai en 1907. A partir du début même, il a donné de très bons résultats dans la Saskatchewan et s'est depuis montré très utile également dans certaines parties du Manitoba et de l'Alberta. On admet aujourd'hui que le Marquis est le meilleur blé hâtif que l'on puisse offrir aux cultivateurs de la Saskatchewan.

Mais si le Marquis laisse très peu de chose à désirer dans certains districts, il ne mûrit pas assez vite dans d'autres pour éviter aux gelées. Il faut donc des variétés encore plus précoces. Bien des espèces de ce genre ont été créées à Ottawa en ces dernières années; certaines d'entre elles ont été essayées sur d'autres fermes et l'on a constaté qu'elles possédaient la plupart des qualités désirées pour ces districts où le Marquis ne s'était pas montré suffisamment hâtif. On développe aussi rapidement que possible cette partie des opérations, et l'on peut compter qu'une ou deux variétés de blé très précoces et de mérite supérieur seront introduites dans peu de temps.

Mais tout en s'occupant particulièrement, dans l'hybridation du blé de printemps, des exigences des districts du nord où l'été est court, on ne néglige pas pour cela les problèmes avec lesquels les producteurs de blé des autres régions se trouvent aux prises.

Nous avons pratiqué également l'hybridation sur l'avoine, l'orge, les pois, le lin et les fèves.

Le service des céréales n'a pas cru devoir s'occuper autant de l'avoine que du blé de printemps car cette céréale a déjà été l'objet d'une culture améliorante systématique en Angleterre et en Suède, et les variétés produites à l'étranger se sont montrées généralement propres à la culture au Canada. Nous nous sommes occupés d'hybridation cependant afin de produire une variété satisfaisante d'avoine nue. On s'est efforcé également de créer, au moyen de l'hybridation et de la sélection, une espèce supérieure d'avoine hâtive.

Dans l'orge l'hybridation avait pour but de produire des variétés très hâtives et munies d'une bonne paille. Les travaux ont porté principalement sur les espèces nues et sans barbes, et bien des nouvelles sortes, présentant des caractères frappants et tout à fait fixés, sont maintenant à l'essai.

Les expériences sur les pois nous ont permis de découvrir de nouvelles variétés de grand mérite au point de vue de la productivité. L'une d'entre elles, une espèce hâtive nommée Arthur, a été distribuée et a donné de bons résultats.

Nous avons commencé, tout dernièrement, des travaux d'hybridation sur le lin et les fèves de grande culture; il n'y a pas encore lieu de discuter les résultats obtenus.

(5) Distribution.

La propagation des nouvelles espèces ou des espèces améliorées de céréales et leur distribution aux cultivateurs constituent la phase finale des opérations de ce service.

C'est généralement à Ottawa que l'on commence à faire la propagation et on remet ce soin à une ou à plusieurs des fermes annexes quand on a obtenu une quantité suffisante de grain. La plupart des semences destinées à la distribution sont produites sur les fermes expérimentales d'Indian Head,Sask.,et de Brandon, Man.

La ferme centrale fait tous les ans et dans tout le Canada une distribution d'échantillons de grain de semence. Les échantillons expédiés pèsent de trois à cinq livres chacun suivant l'espèce de grain qu'ils renferment, et la quantité est suffisante en général pour ensemencer un vingtième d'acre. On distribue aussi des pommes de terre en échantillons de trois livres mais la ferme centrale n'en envoie qu'aux provinces d'Ontario et de Québec. Dans les autres provinces les pommes de terre sont distribuées par les fermes annexes elles-mêmes.

On a ainsi distribué d'Ottawa tous les ans, depuis plusieurs années, de 30,000 à 40,000 échantillons par an. Ce chiffre subira sans doute une importante réduction, de nouveaux règlements ayant été établis qui limiteront la distribution à ces personnes seules qui sont en mesure de faire un bon emploi de la semence qui leur est donnée.

Cette distribution a toujours été populaire, et les demandes d'échantillons gratuits des espèces nouvelles et désirables de grain ont souvent été si nombreuses qu'il a été impossible de les satisfaire. Somme toute, il en est résulté beaucoup de bien. Bien entendu, tous les cultivateurs n'en ont pas retiré le même avantage. Les uns n'ayant pas donné à la propagation de la semence les soins nécessaires, n'en ont eu que peu ou point de profits. Par contre, beaucoup d'autres, plus soigneux, ont réussi à propager ces petits échantillons avec une rapidité suffisante pour obtenir, à la fin de la troisième saison, une grande quantité de semence pure, et dans des cas exceptionnels il a suffi de deux saisons pour produire la semence requise par le cultivateur, pour son propre usage, tout en laissant un surplus pour la vente.

Bâtiments du service des céréales à Ottawa.

Le bâtiment principal affecté au service des céréales est situé sur la pente qui conduit du terminus de la ligne des tramways électriques à l'extrémité sud de la ferme. Ce bâtiment contient une batterie, un grenier, un bureau, des chambres pour le nettoyage du grain et la mise en sacs et tout ce qui est nécessaire à la manutention, à l'inspection du grain et à l'emmagasinage des matériaux et des outils.

Tout le grain destiné à la distribution annuelle est nettoyé, mis en sacs et préparé pour expédition dans ce bâtiment. On prend toutes les précautions possibles pour que l'état de la semence ne laisse rien à désirer, les meilleurs appareils de nettoyage ont été installés. On fait, avant et après le nettoyage, une inspection minutieuse de la semence destinée à la distribution, et on en détermine la germination et le poids par boisseau. Tous les lots de grain qui n'atteignent pas l'étalon requis sont rejetés. Les cultivateurs apprécient de plus en plus la valeur de la bonne semence et c'est pourquoi nous sommes obligés d'élever autant que possible l'étalon de qualité Nous améliorons donc, de temps à autre, les méthodes de culture, de nettoyage et d'inspection du grain chaque fois que le besoin d'un changement désirable se fait sentir.

Il y a également, dans ce bâtiment, une chambre de meunerie où l'on produit, au moyen d'un petit moulin à rouleaux, la farine requise pour les essais de cuisson.

Un moteur électrique fournit la force motrice pour la batteuse, le moulin à farine, et les appareils de nettoyage du grain.

Les bureaux du céréaliste et d'une partie de son personnel sont situés dans le bâtiment principal; c'est ici également que se trouve la chambre de cuisson, où un appareil spécial, inventé par le céréaliste, a été installé; cet appareil sert à faire des expériences sur la fabrication du pain en vue de déterminer la valeur relative des différents blés pour la production d'un pain léger, et d'approfondir les autres questions qui offrent un intérêt particulier aux producteurs de blé, aux meuniers et aux boulangers. On consacre beaucoup de temps à ce travail que l'on juge d'une haute importance. L'hiver est la saison la plus avantageuse pour ces essais de cuisson, c'est pourquoi on leur réserve autant que possible cette période. Depuis plusieurs années une bonne proportion de ces essais ont porté sur les nouveaux blés hybrides que l'on se propose d'introduire dans les provinces des prairies. On sait que ces blés seuls qui peuvent produire un pain très léger obtiennent les plus hauts prix du marché; on voit donc la nécessité de faire un examen approfondi de la qualité de chaque variété afin de ne distribuer que celles qui possèdent les caractères désirables.

Les nouvelles espèces de blé produites à Ottawa et destinées à l'exportation sont toujours soumises au moins à deux séries d'essais de cuisson, en deux années successives, avant que l'on prenne une décision au sujet de leur valeur pour la culture générale.

Champs à Ottawa.

Trois champs de la ferme centrale sont affectés au service des céréales. Ils mesurent de huit à douze acres chacun environ et sont désignés sur la carte par les noms 'champ du nord" "champ de l'est" et "champ du sud". Il serait impossible de donner un plan permanent des divisions intérieures de ces champs, car nous sommes obligés d'alterner et de changer continuellement l'emplacement des parcelles.

La dimension régulière des parcelles d'essais adoptée sur cette ferme est un-soixantième d'acre (environ 14′ x 51′). En semant le grain on laisse au centre de la parcelle un espace équivalant à une rangée de semence. Cet espace permet de faire l'inspection de la parcelle sans rien abimer. Cette inspection est nécessaire pour enlever les grandes mauvaises herbes qui peuvent survenir ainsi que les mauvais types de grains.

Outre les parcelles d'essai de la dimension régulière on emploie également, pour des usages spéciaux, des parcelles plus petites et plus grandes. On cultive, pendant plusieurs années, les nouvelles variétés hybrides de grain dans des parcelles très petites ou groupes de plantes. Chaque groupe provient de la semence d'une plante de l'année précédente. Ces petites parcelles mesurent généralement deux pieds par trois pieds environ. Dès que les variétés se montrent fixées on commence à les propager. La première année de propagation, on n'emploie que la semence d'une plante et l'on sème chaque grain isolément à la main. On sème également, de la même manière, de nouvelles espèces sélectionnées de variétés régulières. Il en résulte une série de petites parcelles qui mesurent environ deux pieds par cinq pieds ou plus. La deuxième année de propagation, la semence provenant de chacune de ces petites parcelles est semée avec un semoir à main. On produit ainsi des parcelles qui mesurent ordinairement 50 pieds de long environ, et dont la largeur varie de un à deux rangs à environ 10 ou 15. La saison suivante les variétés qui ont fait preuve de bonne qualité sont transférées aux parcelles régulières d'un-soixantième d'acre.

Quand ces essais ont été poursuivis pendant un laps de temps suffisant, on cultive à Ottawa, pendant une saison et sur des parcelles plus grandes, dont la dimension varie suivant la quantité de semence dont on dispose, les variétés qui paraissent le plus désirables et dont on désire faire l'essai ailleurs ou la

distribution. On envoie la récolte provenant de ces grandes parcelles à une ou à plusieurs des fermes annexes pour les faire soumettre à de nouveaux essais, et où, éventuellement, les meilleures variétés sont cultivées en champs de plusieurs arpents, chacune pour la distribution générale.



Laboratoire de chimie, ferme centrale, Ottawa.

SERVICE DE LA CHIMIE.

L'activité du service de la chimie s'exerce naturellement sur un champ très étendu. Dans un certain sens, et ce n'est pas le moins important, le mot culture,—et spécialement culture moderne et progressive,—veut dire mise en pratique des enseignements de la chimie agricole. La culture, qu'elle soit générale ou spéciale, a un besoin pressant de connaissances et d'aide que la chimie seule peut lui apporter. Aussi le chimiste doit-il être constamment au travail pour faire des analyses, des investigations, déterminer le comment et le pourquoi des choses agricoles, confirmer par le travail du laboratoire les vérités révélées par les résultats pratiques du cultivateur, et y ajouter.

Le cultivateur intelligent doit chercher à connaître les exigences des plantes et des animaux. Il s'ensuit que les terrains doivent être étudiés si l'on veut connaître leurs qualités et leurs défauts; à côté des influences climatériques, leur productivité dépend dans une large mesure de leur nature physique et de leur aptitude à fournir des principes fertilisants, c'est-à-dire de la nourriture pour les plantes sous une forme soluble. Les effets sur le sol des assolements, de la culture des légumineuses, de la culture de grain sur grain, de la jachère et des divers systèmes de culture, doivent être étudiés. Il faut se placer au point de vue chimique tout autant qu'au point de vue pratique si l'on veut savoir comment retirer le plus de profit de la terre tout en maintenant sa fertilité.

De même on pourrait démontrer la nécessité d'étudier et d'analyser avec soin les fumiers de ferme, d'étudier au point de vue de leur valeur fertilisante les substances naturelles: tourbes, vases de marais et de rivières, marnes, herbes marines, etc., si abondantes dans le sol du Dominion; de rechercher les exigences spéciales de certaines plantes, de déterminer les qualités nutritives de nos herbes et plantes fourragères, et d'établir la valeur des produits alimentaires offerts sur notre marché pour permettre au cultivateur de les utiliser de la façon la plus avantageuse dans l'industrie laitière et l'élevage. On pourrait démontrer également que les progrès de l'industrie beurrière et fromagère reposent largement sur les découvertes de la chimie et que l'arboriculteur doit recourir au chimiste pour les insecticides et fongicides si nécessaires à la bonne exploitation du verger. Toutes ces recherches, et bien d'autres de même nature, ont été faites par le service de la chimie, depuis la fondation des fermes expérimentales en 1887; les résultats en ont été publiés dans nos bulletins dont la plupart sont encore disponibles. Au début, ce service a été confié à Mr. Frank T. Shutt, M.A., F.I.C., qui continue, avec l'assistance d'un personnel d'experts, à diriger et exécuter ces recherches.

Il y a donc, en tout temps, une multiplicité de problèmes que notre service s'efforce de résoudre. Nous allons, dans cette esquisse, traiter en quelques mots des plus importants.

Sols canadiens.

Il reste, dans toutes les provinces du Dominion, sauf celle de l'Ile du Prince-Edouard, de grandes étendues de terres inoccupées. On désire savoir jusqu'à quel point ces étendues de terre vierge sont propres à l'agriculture; pour compléter les rapports des arpenteurs nous rassemblons des échantillons de leurs sols et sous-sols et en faisons l'examen sous le rapport de leur constitution et de leur composition.

La restauration de la fertilité des terres épuisées par une mauvaise culture est une question qui occupe constamment notre attention. Nos recherches ont clairement prouvé qu'il est nécessaire de fournir au sol des matériaux générateurs d'humus sous forme de fumier de ferme, d'engrais vert, (de préférence les légumineuses) ou par l'adoption d'une rotation dans laquelle la terre est mise en gazon et labourée à fréquents intervalles. Nos expériences sur le trèfle et autres légumineuses ont produit sous ce rapport de précieux résultats en montrant comment un sol pauvre peut-être enrichi par l'accumulation de matériaux formateurs d'humus et d'azote.

L'amélioration des sols tourbeux a présenté les plus grandes difficultés et nous n'en sommes pas encore venus à bout. Le traitement a transformé quelques-uns des terrains, il n'a pas eu d'effet sur d'autres, sans qu'on puisse en savoir la cause. Néanmoins, nous avons déjà quelques points d'acquis; nous connaissons maintenant les moyens fondamentaux d'arriver à l'amélioration du sol. Nous savons que le drainage, la correction de l'acidité par la chaux, l'apport d'acide phosphorique et de potasse, l'application de fumier pour fournir à la plante une nourriture immédiatement disponible et inoculer au sol ces bactéries qui provoqueront la décomposition de ses éléments sont à la base de toute méthode d'amélioration.

Conservation de l'humidité du sol.

L'influence des diverses méthodes de culture sur la conservation de l'humidité du sol—question de la plus haute importance pour les districts à faible chute de pluie—est un sujet qui a attiré notre attention. Ces expériences sont faites dans les fermes expérimentales au Manitoba, en Saskatchewan et dans le sud de l'Alberta.

Céréales.

Nous avons fait sous ce titre, depuis quelque temps, des recherches sur les blés et farines. Un des buts poursuivis est d'établir, pour déterminer la valeur boulangère d'une farine, une base chimique qui puisse correspondre plus exactement aux résultats obtenus dans les essais de panification.

Nous étudions également l'influence du sol et des conditions climatériques sur le teneur en gluten. Ces recherches jettent une vive lumière sur la question de savoir à quoi tient la haute qualité de nos blés du nord-ouest. On a trouvé qu'une modification dans les conditions de végétation peut provoquer des changements marqués dans la composition du grain. C'est ainsi que le blé plus dur et plus riche en gluten produit par le *dry farming* (culture en terre sèche) donnera, dans les terres irriguées, un grain plus mou et plus riche en amidon et *vice versa*. Il semble que la quantité d'eau présente dans le sol et la température régnant au moment où le grain se remplit jouent un rôle particulièrement actif et important dans la qualité du blé. Nous faisons des recherches analogues pour l'orge et l'avoine; mais ces travaux n'ont pas encore été poussés aussi loin que pour le blé.

Plantes fourragères.

L'étude de nos herbes, racines et autres plantes fourragères, au point de vue chimique, a révélé beaucoup de choses d'une importance pratique. Ainsi l'analyse de quelques deux cents herbes indigènes et importées, à différents degrés de croissance, nous a permis d'accumuler des données qui dénotent, pour la plupart des plantes, une forte perte de valeur nutritive dans les dernières périodes de leur existence. Ceci démontre positivement que le foin doit être fauché avant la maturité complète de sa graine. Il a été établi qu'un grand nombre d'herbes indigènes du Nord-Ouest ont une très grande valeur nutritive, de même que la plupart des herbes qui sèchent sur pied dans la prairie.

Nous avons également trouvé que le maïs est à point pour le silo au moment ou le grain est à l'état lustré—il possède alors la plus forte teneur d'éléments digestibles et fait un ensilage de première qualité.

De même nous avons suivi pas à pas la marche de la navette des betteraves fourragères, des navets et de beaucoup d'autres plantes fourragères et y avons gagné des renseignements très utiles.

L'examen des principales variétés de betteraves à sucre a démontré l'influence de la saison, du sol et de la méthode de



Laboratoire de chimie, intérieur. Ferme centrale, Ottawa.

culture sur la richesse et la pureté de la racine. Ces observations se sont poursuivies pendant plus de vingt ans et les analyses ont porté sur des racines provenant de toutes les fermes expérimentales du Dominion. Elles ont prouvé à l'évidence qu'il est possible de produire au Canada des betteraves de qualité remarquable pour l'industrie sucrière dans des régions très éloignées les unes des autres.

Recherches relatives à l'horticulture.

Sur ce terrain, nos travaux ont été extrêmement variés. Nous avons étudié à fond la chimie de la pomme, de la fraise et de quelques autres fruits en vue de connaître leurs besoins particuliers et la quantité d'éléments nutritifs qu'ils enlèvent au sol. Nous avons consacré une bonne partie de notre temps à l'étude des insecticides et des fongicides—celle de leur préparation et du moyen de les employer sans danger. Enfin des expériences faites sur des plantes-abri, dans les vergers, nous ont beaucoup appris sur l'enrichissement qui peut en résulter pour le sol et la conservation ou la perte de son humidité.

Recherches relatives à l'industrie laitière.

Dans cette série nous avons examiné les appareils servant à l'épreuve du lait, de la crème et du beurre, étudié les procédés préconisés de temps à autre dans la fabrication du beurre, analysé les divers produits de l'industrie laitière et déterminé les principaux agents qui influent sur la composition du beurre et du fromage en cours de fabrication.

Approvisionnement d'eau pour cultivateurs.

On a poursuivi sans interruption, depuis la fondation des fermes expérimentales, l'examen des eaux de puits, dont les échantillons nous ont été envoyés des homesteads, des fromageries et beurreries. Plus de 2,000 ont été analysés. Une forte proportion de ces eaux étaient polluées et impropres à la consommation; ce fait est dû, entièrement, croyons-nous, à l'habitude si fréquente de creuser les puits, généralement à peu de profondeur, dans les cours d'écurie, ou près d'un foyer de contamination analogue. Nous avons toujours mis en évidence le danger pour la santé que présentent les eaux contaminées et constamment insisté auprès des populations rurales sur l'importance qu'a, pour les hommes et les animaux, l'usage d'une eau claire et pure en abondance.

Nous analysons gratuitement les échantillons envoyés par les colons, mais ceux-ci doivent, pour les recueillir et nous les faire parvenir, se conformer à certaines règles (qui seront envoyées sur demande) et payer d'avance les frais d'expédition.

Pour conclure ce sommaire, nous devons mentionner cette partie de nos travaux qui consiste à venir directement en aide aux particuliers. C'est principalement par correspondance que nous donnons ces renseignements; mais des tournées dans les campagnes nous permettent parfois de discuter les questions du sol sur les lieux. Enfin les conférences aux réunions de fermiers et les rapports fournis sur les échantillons agricoles soumis à notre appréciation nous donnent également l'occasion de renseigner directement les cultivateurs.

LE SERVICE DE L'ENTOMOLOGIE.

Les travaux du service de l'entomologie peuvent se résumer en deux points: le premier est de prévenir l'introduction des insectes au Canada, le second, de combattre et détruire les insectes nuisibles existant déjà au pays. Comme ces fléaux attaquent et détruisent les forêts et les arbres d'ornement, les fruits et les arbres fruitiers, plantes maraîchères et de grande culture, les grains et denrées en magasin, les animaux domestiques et l'homme lui-même, on peut comprendre la variété et l'immensité du champ d'opérations de ce service. Il arrive à son but par trois moyens: les recherches, l'instruction et la législation.

L'entomologiste du Dominion, qui est à la tête du service, est chargé de l'application de la loi sur «les insectes et fléaux destructeurs» promulguée en 1910 pour prévenir l'introduction et la propagation des insectes, fléaux et maladies nuisibles aux plantes. Pour prévenir l'introduction des insectes venant des pays étrangers, les règlements faits en vertu de la loi exigent que les arbres, arbustes et autres produits de pépinière soient importés à certaines époques prévues de l'année seulement, et par certains ports, au total neuf, disséminés entre Halifax N.-E. et Vancouver, C.-B. Dans six de ces ports sontétablies des stations de fumigation munies d'installation spéciales où certaines catégories de plantes et d'arbres sont traitées au gaz de l'acide hydrocyanique pour prévenir l'introduction du Kermès San José et d'autres insectes à bouclier. En sus de cette précaution, les arbres et plantes venant de certains pays sont inspectés par des agents du service soit au port d'entrée, soit au point de destination de l'expédition.

Les moyens prévus par la loi pour détruire les insectes qui ont déjà été introduits au Canada sont appliqués en Nouvelle-Ecosse et au Nouveau-Brunswick où une campagne active est menée par le service contre le bombyx cul-brun, qui s'est propagé récemment dans ces provinces. Les gouvernements provinciaux de Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick coopèrent à ces opérations en fournissant des hommes pour aider les agents du service extérieur. En Ontario, les autorités provinciales collaborent à l'inspection des produits de pépinière importés; il en est de même en Colombie-Britannique.

Le département des affaires indiennes affecte chaque année des crédits au nettoyage des vergers indiens en Colombie-Britannique. Ces opérations sont faites par les soins du service, qui entretient un fonctionnaire permanent, chargé de visiter les vergers des réserves indiennes de cette province pour apprendre aux sauvages à les pulvériser, les tailler, et à en prendre

soin; faute de cette assistance, ces vergers sont tellement négligés que les insectes y pullulent et par suite deviennent souvent un danger pour les vergers des colons du voisinage.

Une des principales fonctions du service de l'entomologie est de conseiller les cultivateurs, producteurs de fruits et autres sur les meilleures méthodes de prévenir, combattre et détruire les insectes. Il reçoit annuellement des centaines de demandes de renseignements accompagnées de spécimens. C'est, par exemple, un ver gris qui cause de grands ravages dans les blés en Saskatchewan; c'est un meunier dont la farine est attaquée, une ménagère dont les tapis sont infestés de bêtes; ou bien il s'agit d'une chenille qui ronge les feuilles d'arbres d'ornement ou de forêt; une autre fois ce sont les moustiques qui rendent la vie intolérable dans une station estivale des bords du St-Laurent, une tique qu'on a trouvée sur des chevaux en Alberta, un rucher de Québec attaqué par une maladie ou des bulbes détruits chez un floriste; ces exemples indiquent la variété des questions dont le service entomologique doit s'occuper. Il est des cas où les conseils peuvent être donnés sur-le-champ; d'autres exigent un supplément de recherches.

Le service de l'entomologie s'est assuré la coopération des autres services du ministère de l'Agriculture pour faire profiter de ses découvertes le plus grand nombre de cultivateurs.

Une de ses fonctions importantes et qui le devient de jour en jour davantage avec la nécessité plus pressante où l'on se trouve de conserver les forêts, est l'étude des insectes nuisibles aux essences forestières. Un fonctionnaire a été nommé récemment pour s'y consacrer spécialement. Le service des forêts du département de l'Intérieur collabore à cette œuvre dont l'importance est considérable étant donnée l'énorme étendue des forêts du Canada.

L'installation d'insectiers et l'établissement de laboratoires de campagne sur différents points du territoire, ont permis de commencer sur place des études sur les habitudes des insectes et les moyens de les combattre, à mesure qu'on les découvre. Parmi ces moyens le principal consiste à introduire des insectes parasites; c'est souvent le seul qui réussisse à combattre certains insectes nuisibles et l'on y prend beaucoup de peine. Le nombre de ces parasites, observé sur place, permet souvent de prévoir la durée d'une invasion d'insectes nuisibles.

On entretient également un rucher expérimental et l'on doit répondre à un grand nombre de demandes de renseignements portant sur l'élevage des abeilles, et spécialement sur les moyens de prévenir et d'enrayer les maladies qui se propagent de façon alarmante dans les ruchers de l'est du Canada.

Outre les renseignements donnés au moyen de la correspondance journalière, l'entomologiste du Dominion, le premier aide entomologiste et les autres fonctionnaires du service font

des conférences aux réunions annuelles des diverses sociétés agricoles et horticoles dans tout le Canada. Pour l'hygiène publique on a organisé une campagne contre la mouche commune, qui accroit la mortalité due aux maladies infectieuses et au manque d'hygiène. Les collèges, les écoles et les particuliers envoient des collections d'insectes à classer et celle qui a été rassemblée par les soins du service est en train de prendre rapidement les proportions d'une collection nationale; non seulement elle contient des insectes canadiens classés dans leur ordre scientifique, mais pour beaucoup de variétés nuisibles, les différentes phases de leurs métamorphoses, et les spécimens des maladies qu'ils causent sont placés dans des boîtes et servent à l'instruction des visiteurs.

SERVICE DE LA BOTANIQUE.

Les attributions de ce service sont d'ordre consultatif et expérimental. Il y a beaucoup de problèmes touchant à l'agri culture et à la production des fruits qui exigent des recherches minutieuses. Le cultivateur veut qu'on identifie les mauvaises herbes qui font tort à ses récoltes et qu'on l'aide à les extirper. Il sait que ses animaux peuvent périr pour avoir mangé des plantes vénéneuses dont il ne connait pas la nature, ou que le rendement de ses récoltes peut être affecté des attaques d'organismes parasites microscopiques—bactéries et champignons. De même, trop souvent le producteur de fruits subit une perte partielle ou totale de sa récolte par le fait de ces minuscules organismes, s'il n'a pas les connaissances nécessaires pour éviter un résultat aussi déplorable. D'autres fois c'est la culture de certaines plantes à fibres—maïs à balai, chanvre, etc., qui fait l'objet des demandes de renseignements, ou bien la façon de cultiver et de traiter les plantes médicinales. En un mot, les opérations du service de la botanique sont multiples et il serait difficile de les considérer dans toutes leurs variétés et toute leur étendue en quelques paragraphes. Nous allons donner un aperçu de quelques unes de ses subdivisions qui suffira à fournir une idée générale de leur portée.

Plantes, pathologie et mycologie.

Les maladies auxquelles nos plantes sont sujettes sont ordinairement le fait d'organismes parasites; aussi leur étude d'après les méthodes scientifiques modernes doit elle comporter: 1. L'examen miscroscopique de l'organisme et ses effets sur la structure interne de la plante qui lui sert d'hôte; 2. l'isolation de l'organisme causal et sa propagation, à l'abri de tout autre organisme, dans différents bouillons de culture préparés; 3.

l'emploi de ces cultures pures pour reproduire la maladie dans les plantes saines, suivie d'une nouvelle isolation du même organisme des plantes ainsi infectées. La manière de procéder est conforme aux règles posées, dès 1882, par l'illustre Robert Koch pour démontrer la relation qui existe entre une maladie et son organisme causal. Les opérations qu'elle comporte sont réparties entre le laboratoire pathologique, situé au premier étage du bâtiment principal de la ferme, et les champs et serres pathologiques. Le laboratoire est pourvu de tous les appareils nécessaires et les visiteurs sont toujours assurés d'y trouver quelque chose d'intéressant à voir à n'importe quel moment. Parmi les maladies que l'on est en train d'étudier il faut mentionner la «Feuille d'argent» des arbres fruitiers, le nœud noir (black knot) des cerises et des prunes, la gale et la rhyzoctonie des pommes de terre, les caries et les charbons du grain, etc. Outre ces recherches, on consacre un temps considérable à identifier les maladies des plantes dont les correspondants du service envoient des échantillons et à leur indiquer les moyens de les combattre lorsqu'elles sont connues. Il faut aussi répondre à quantité de demandes de renseignements concernant les champignons vénéneux et comestibles. Pour faciliter l'ensemble de ce travail on a commencé récemment à rassembler une collection de champignons, et, pour les variétés parasites, des spécimens de leurs effets sur les plantes, à laquelle on pourra se référer. Pour le moment, cette collection comprend les dons faits par le personnel ancien et le personnel actuel, les matériaux envoyés par les correspondants et quelques volumes des « «Canadian Fungi» » de Dearness et des « «Economic Fungi» » de Seymour.

Mauvaises herbes et plantes vénéneuses.

Quantité de plantes sont envoyées chaque année au laboratoire pour être identifiées; s'il s'agit de mauvaises herbes on indique aux correspondants la meilleure méthode de les extirper. On poursuit des expériences sur le problème difficile de la lutte contre les mauvaises herbes nuisibles lorsque l'occasion s'en présente. Il existe une collection très riche de toutes les mauvaises herbes connues au Canada qui s'enrichit encore constamment de nouvelles variétés. Elle forme, avec une autre collection analogue et complète des plantes vénéneuses pour les animaux, une source instructive d'informations. Comme il arrive fréquemment que des mauvaises herbes nouvelles s'introduisent avec des semences venant de pays étrangers il y a lieu d'exercer une surveillance active pour empêcher l'établissement de ces éléments intrus.

Jardins botaniques et arboretum.

La grande superficie réservée à cet objet touche aux terres de la ferme expérimentale. Elle n'est qu'à quelques minutes de marche du terminus du tramway et vaut bien la peine d'être visitée. On y trouve une riche collection d'arbres et d'arbustes, comprenant nombre de plantes importées qui ont bien résisté aux froids de notre climat. La collection d'érables est particulièrement belle et celle des conifères ne le cède en rien à aucune de celles qui existent dans cette région. Sauf quelques anciens spécimens, tous les arbres ont été plantés à la main. Ils présentent un aspect féérique au printemps et en été, lors de la floraison des nombreuses essences d'arbustes aux vives couleurs, des luxuriantes collections de lilas et de roses, dans le cadre toujours attachant des fleurs vivaces aux milles variétés. Plus tard dans la saison, quand la végétation se pare des glorieuses teintes de l'automne, le rouge et l'or des érables, le bronze des chênes et des ormes et le blanc argenté des peupliers et des saules produisent des effets délicieux et pittoresques sur le fond sombre des sapins, des épicéas et des pins. L'élévation considérable du terrain de la pépinière et sa situation idéale en font un splendide belvédère. Le point le plus favorable est à quelques pas du petit hangar à outils, presque en droite ligne de l'entrée sud. On a de là une très belle vue sur la vallée où coule le canal Rideau dont les berges, couvertes de végétation, forment une perspective des plus agréables. S. A. R. la duchesse de Connaught a rehaussé l'intérêt de cet endroit charmant par la délicate attention qu'elle a eue d'y planter un arbre commémoratif. En tournant à gauche, à quelques pas sur la route, les tours des bâtiments du Parlement apparaissent superbes à travers un groupe de vieux saules et d'ormes, tandis que, de nombreux points de la position, on peut contempler dans le lointain, les monts Laurentides formant un fond qu'il serait difficile d'imaginer plus beau.

Collections scientifiques et herbier.

On conserve avec soin dans la salle des collections de plantes du service, des spécimens présentant un intérêt botanique et économique. Toutes les personnes qui le désirent peuvent les voir et se faire donner des explications. L'herbier est une collection très importante comprenant plusieurs milliers de plantes soigneusement conservées dans des feuilles disposées et classées pour faciliter les recherches. Cet herbier n'est nullement une collection complète de plantes canadiennes; il a cependant une grande valeur; les plantes qui n'y figurent pas sont les

variétés les moins communes, dont on n'a pas souvent besoin pour faire des comparaisons. Le service possède également une collection très riche des graines de plantes canadiennes: elles sont tenues dans des petits tubes de verre, ce qui en rend la recherche facile.

Parcelles d'essai.

Ces expériences ont toujours spécialement intéressé le cultivateur. On verra que nous les avons fait porter sur presque toutes les plantes fourragères cultivées dans ce pays. On essaye également les nouvelles herbes ou autres plantes sur de petites parcelles, pour déterminer leur valeur agricole. D'une façon générale, on fait, chaque année, des expériences sur quelque culture, comme le millet, le chanvre, le maïs à balai, etc. Les essais de variétés de trèfle et de luzerne commencés récemment en vue de trouver les plus résistantes, de déterminer la durée et l'importance de leur rendement en herbe et en graine, devraient également intéresser.

Livres de références et bibliothèque botanique.

On trouvera une collection pratique de littérature pour l'étude de la pathologie des plantes, de la mycologie ou de la botanique générale. Avec les collections, les expériences pratiques et les jardins botaniques, ces ouvrages offrent un excellent moyen d'étudier la botanique agricole et économique, et les fonctionnaires qui en sont chargés se feront toujours un plaisir de donner des conseils et des renseignements aux personnes intéressées.

LE SERVICE DE L'AVICULTURE.

Au moment de la création du service de l'aviculture à la ferme expérimentale centrale en 1887 la plupart des cultivateurs n'entretenaient encore, au sujet des volailles, que les idées les plus grossières; la production des œufs et de volailles de bonne qualité en hiver était chose à peu près inconnue. La majorité des poulaillers du pays étaient peuplés de poules sans race, qui ne pondaient qu'au printemps et en été, ne muaient qu'à la fin de l'automne et en hiver, et restaient ainsi oisives quand la demande était la plus active. On laissait ordinairement les poulets se débrouiller eux-mêmes, sans nourriture, et il en résultait des volailles maigres, efflanquées, qui se préparaient mal et offraient un aspect des moins attrayants.

La création du service de l'aviculture à la ferme expérimentale inaugura le commencement d'un nouvel ordre de choses. Ses bons effets commencèrent bientôt à se faire sentir et ses bons exemples à être suivis. Les volailles s'améliorèrent, de même que les méthodes d'exploitation. La production des œufs en hiver augmenta dans de fortes proportions, on fit éclore les poussins plus tôt, on leur donna une bonne nourriture et de bons abris. Grâce à ces soins on obtint des volailles de bien meilleure qualité.

On jugeait alors que la meilleure race pour les cultivateurs était la Plymouth Rock Barrée (une variété relativement nouvelle) parce qu'elle donnait de bonnes pondeuses et d'excellentes volailles de table. Les poulets étaient rustiques, vigoureux et se développaient rapidement. Plus tard, les Wyandottes firent leur apparition et donnèrent également des preuves d'utilité et de mérite.

Il a été démontré que les poules qui pondent bien en hiver couvent de bonne heure et que, par un traitement approprié, on peut les faire muer au milieu de l'été, quand la température est la plus propice. Elles sont ainsi prêtes à se remettre à pondre l'hiver suivant. Jusque là on avait cru que la poule muait quand il lui plaisait de le faire.

De 1890 à 1900 l'industrie avicole a fait des progrès considérables. Voici quelques-unes des causes de ces progrès:—

Les renseignements pratiques communiqués dans les rapports annuels du service de l'aviculture; les conférences données aux cercles agricoles et autres assemblées dans tout le pays; les dépositions faites devant le comité d'agriculture de la Chambre des Communes; les démonstrations aux expositions. Un fait nous servira d'exemple des résultats pratiques de nos travaux: On voit, dans le rapport de l'aviculteur de 1903, que 14,289 œufs ont été pondus de décembre 1902 à juin 1903, ces deux



Poulailler à façade garnie de coton. (En été, les fenêtres sont enlevées et les rideaux relevés.)

mois compris. Cette période représente la partie de l'année où les œufs atteignent les plus hauts prix. Ce tableau et les tableaux du même genre, publiés dans les autres rapports annuels, fournissent une preuve incontestable de ce que peuvent donner les bonnes méthodes de nourriture et d'exploitation. Les intéressés se sont dit: «Si la ferme expérimentale peut obtenir ces résultats, sûrement nous pouvons essayer d'en faire autant». Ils l'ont fait, et ont très bien réussi.

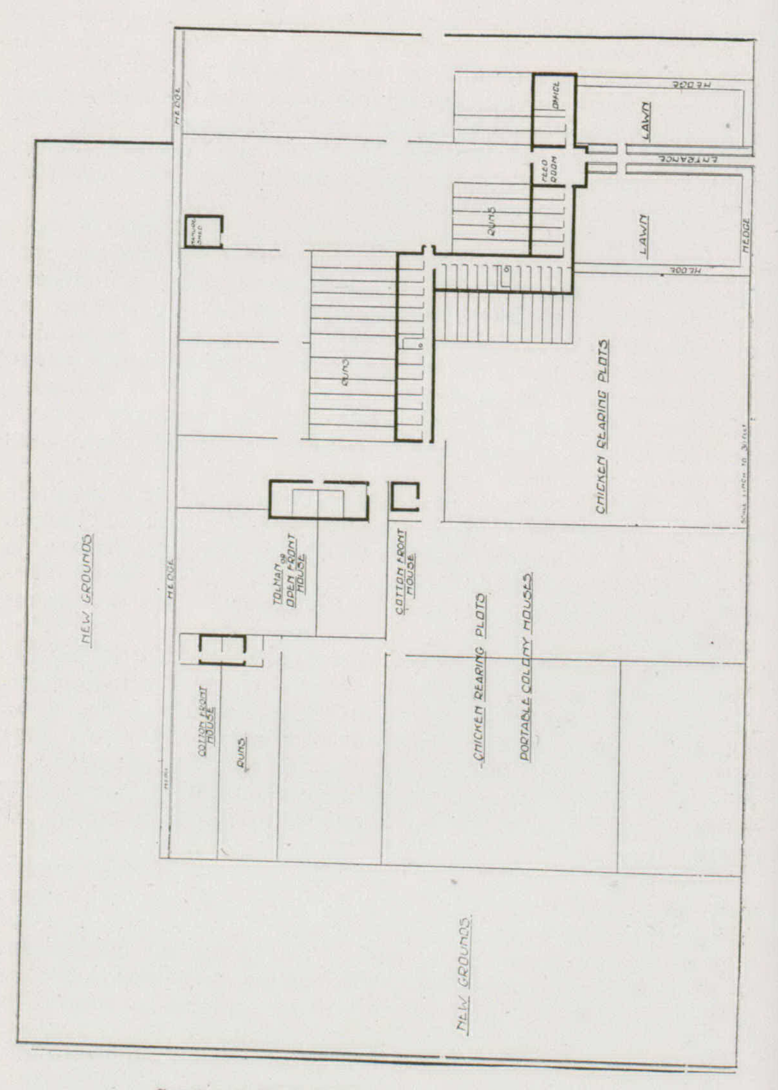
Une autre cause du développement de l'industrie avicole dans le pays entier est la demande croissante, à des prix toujours plus élevés, d'œufs tout a fait frais et de volailles de meilleure qualité. Les pessimistes avaient bien prédit que si tous les cultivateurs se mettaient à produire des œufs et de la volaille les prix tomberaient si bas que l'on ne trouverait aucun avantage à s'occuper de cette industrie. Mais c'est tout le contraire qui est arrivé. Loin de diminuer les prix ont augmenté et ont porté les cultivateurs du pays à prendre un intérêt encore plus vif à leur basse-cour.

Pendant ce temps une autre basse-cour expérimentale avait été établie au Collège d'agriculture d'Ontario à Guelph, Ont., et au Collège d'agriculture de la Nouvelle-Ecosse, à Truro, N.-E. Ces deux basse-cours sont confiées à d'habiles experts et ont bien contribué à développer l'industrie avicole dans ces deux provinces.

A partir de 1900 jusqu'à cette année l'industrie avicole s'est rapidement développée sur les bases déjà mentionnées. Une basse-cour expérimentale a été établie à Edmonton, Alta., sous les auspices du gouvernement provincial. Plus tard, une autre a été établie au Collège d'agriculture du Manitoba, à Winnipeg, Man. Aux Etats-Unis de nombreuses basse-cours ont été établies aux stations expérimentales et aux collèges d'agriculture.

En 1906 le service de l'aviculture de la ferme expérimentale centrale a publié le bulletin n° 54 sur «l'élevage, l'alimentation et l'exploitation générale des volailles,» qui fut tout de suite en grande demande. Une deuxième édition dut être publiée en l'année 1908. De même, la déposition faite par l'aviculteur au printemps de 1911, devant le comité de l'agriculture et de la colonisation de la Chambre des communes sur la production des œufs en hiver, et qui a depuis été imprimée sous forme de circulaire, a été répandue dans les différentes parties du pays.

Un détail intéressant dans le progrès de l'industrie avicole est l'importance rapidement croissante des débouchés locaux devant une production grandissante et des exportations décroissantes. Voici les chiffres officiels à ce sujet:—



Service de l'aviculture, ferme centrale, Ottawa.

New grounds: Terrains récemment annexés.
Hedge: Haie.
Cotton front house: Poulailler à façade de coton.
Runs: Parcs à volaille.
Tolman or open front-house: Poulailler Tolman ou à façade ouverte.
Chicken rearing plots: Parcs à poulets.
Portable colony houses: Poulaillers mobiles.
Lawn: Pelouse.
Feed-rooms: Chambres d'alimentation.
Office: Bureau.

En 1902 nous avons exporté 11,635,108 douz. d'œufs, valeur..............	$1,733,342
En 1909 nous avons exporté 552,850 douz. d'œufs, valeur..............	124,315
En 1910 nous avons exporté 160,650 douz. d'œufs, valeur..............	41,766

L'augmentation énorme dans la production, et la tendance continuelle à l'élévation des prix, malgré la diminution rapide dans le volume des exportations indique positivement que la demande de produits au pays même se développe.

Cette demande a provoqué, chez les aviculteurs, le désir de faire éclore des poulets précoces afin d'avoir des poules qui puissent pondre en automne et au commencement de l'hiver. Mais on rencontra bientôt un obstacle imprévu; les œufs pondus au début du printemps contenaient des germes à faible vitalité. On ne parvenait que très rarement à obtenir un pourcentage raisonnable de poussins vigoureux. L'attention se porta alors sur les méthodes de logement, d'alimentation et d'exploitation. On arriva bientôt à cette conclusion que la longue réclusion des poules en hiver, dans des conditions artificielles, était une des causes principales de cet état de choses. Des expériences soigneusement conduites démontrèrent, de façon positive, que l'on ne pouvait obtenir des œufs à germes vigoureux que lorsque les poules avaient pu courir dehors après la fonte de la neige au printemps (généralement à la fin de mars) et qu'elles étaient redevenues vigoureuses. De même on constata par des comparaisons que les poulaillers ouverts et non chauffés, où l'air, tout en étant froid restait sec et toujours pur, étaient bien préférables aux poulaillers partiellement chauffés.

Il s'en suivit une révolution dans les méthodes de logement et d'alimentation. Les poulaillers hermétiquement clos, où toutes les précautions étaient prises pour empêcher l'entrée de l'air froid, furent remplacés par des poulaillers à façade ouverte, ou garnie de coton. Ces deux modes de logement devinrent populaires et furent rapidement suivis du poulailler colonie, ou poulailler mobile. Ces différents systèmes se sont maintenus jusqu'à aujourd'hui, avec certaines améliorations, et ont eu un heureux effet sur la santé des poules, la production des œufs et la vigueur des germes au printemps. Les poulaillers froids, ou à façade ouverte, ont entraîné un changement radical dans les méthodes d'alimentation. L'emploi de pâtée a été remplacé par l'emploi de la trémie ou l'alimentation à sec.

Les deux genres de poulaillers, à devant de coton et à devant ouvert ou ««Tolman,»» sont à l'essai aujourd'hui sur la ferme. On en voit l'emplacement sur le plan des bâtiments et des terrains de la basse-cour, que l'on trouvera sur une autre page.

Les recherches expérimentales des vingt-trois dernières années ont donné lieu aux conclusions suivantes:

Pour obtenir une bonne production d'œufs en hiver il faut varier les rations.

Les poules qui reçoivent des rations variées sont moins exposées à manger leurs œufs ou à s'arracher leurs plumes.

Les poules bien conduites peuvent muer en été.

Le poulailler à façade de coton maintient les volailles en bonne santé et active la ponte.

Pour obtenir des poulets vigoureux et robustes, qui se développent rapidement, il faut des reproducteurs possédant une bonne constitution.

On ne peut arriver à obtenir une espèce de poules bonnes pondeuses qu'en choisissant avec soin, pour l'incubation, les œufs des meilleures pondeuses.

On ne peut guère s'attendre à une bonne production quand les poules sont infestées de poux. Il faut que la poule et le poulailler soient tous deux absolument propres.

Les poulettes auxquels on ne donne pas de nourriture ne font pas des pondeuses précoces ni des volailles propres à la vente.

Un bon poulailler doit être bien ventilé, sans courants d'air et parfaitement sec. Ce n'est que dans ces conditions que l'on peut s'attendre à avoir des œufs en hiver.

Il faut soigner de suite un rhume car ce rhume peut dégénérer en coryza, qui est une maladie infectieuse et contagieuse.

L'eau de chaux et l'eau de verre ont toutes deux donné de bons résultats dans la conservation des œufs. Ceux-ci doivent être parfaitement frais quand on les met dans l'une ou l'autre de ces solutions.

Voici les conditions auxquelles on peut obtenir des œufs parfaitement frais et de bon goût en été.

(a) Les œufs doivent être envoyés au marché ou vendus aux clients quand ils viennent d'être pondus.

(b) Ils doivent parvenir au consommateur dans la semaine qui suit la ponte.

(c) Ils ne doivent pas être fécondés.

(d) Les œufs qui viennent d'être ramassés doivent être conservés, jusqu'au moment de l'expédition ou de la vente, dans une cave ou une armoire propre et saine.

Œufs d'hiver.

(a) En hiver les œufs doivent être ramassés avant qu'ils soient gelés.

(b) Ils doivent être envoyés aux marchands, aux clients ou vendus sur le marché dans les dix jours qui suivent la ponte.

(c) Les tenir, dans l'intervalle, dans un endroit propre et sain.



Poulailler Tolman, Ottawa.

(d) Il vaut mieux qu'ils ne soient pas fécondés, mais la règle n'est pas aussi absolue que dans le cas des œufs d'été, car il n'y a pas à craindre que les germes se développent en hiver.

Œufs d'été et d'hiver.—Pour avoir des œufs de bon goût en toute saison, il faut que les poules reçoivent de la nourriture saine et qu'elles soient tenues proprement. Elles ne doivent pas avoir accès à des matières animales ou végétales en décomposition. Ceci s'applique particulièrement à la saison d'été. Les nids doivent toujours être tenus propres, confortables et sans vermine. Les poules pondent de plus gros œufs que les poulettes, mais celles-ci sont parfois plus fécondes. Mais, poules ou poulettes doivent être généreusement nourries si l'on veut obtenir des œufs de bonne grosseur et de bonne qualité.

Volailles de la meilleure qualité.—Pour avoir des poulets du type et de la qualité demandés, se conformer aux conditions suivantes:

(a) Choisir le type demandé. Il faut pour cela prendre des reproducteurs de type semblable.

(b) Donner aux poussins et aux poulets de bons logements et une nourriture régulière à partir de l'éclosion jusqu'à l'âge où ils sont prêts à être vendus.

(c) Ne pas s'attendre à ce que les poulets se nourrissent tout seuls. Cette pratique est trop commune. Les poulets traités de cette manière ou tant soit peu négligés ne font jamais d'aussi bonnes volailles pour la vente, pour la reproduction, ou l'exposition.

(d) Empêcher soigneusement la vermine d'infester les poulets, les éleveuses et les poulaillers-colonies. Les poulets attaqués par la vermine ne se développent pas.

(e) Un bon poulet est celui qui mange bien, qui est bon fourrageur et grossit rapidement.

En se conformant fidèlement aux conditions que nous venons d'énumérer, on obtiendra des volailles de table de la meilleure qualité et de bons œufs.

STATION EXPÉRIMENTALE

DE

L'ILE DU PRINCE-ÉDOUARD

CHARLOTTETOWN, I.-P.-E.

Etablissement.

La station expérimentale de l'Ile du Prince-Edouard a été établie en août 1909. La ferme a été achetée par le gouvernement provincial et louée au ministère fédéral de l'Agriculture. A cette époque, le gouvernement a pris possession immédiate de la propriété désignée par le nom «Ravenwood», et en janvier 1910 des autres propriétés qui devaient constituer la station. La partie est de la propriété Johnson, également acquise, reste sous l'empire d'un bail précédent qui ne doit expirer qu'en 1917. La propriété Beer, qui a été promise, n'a pas encore été cédée.

Emplacement.

La propriété de la station expérimentale est située au centre du comté de Queen, un peu à l'est du centre de l'île. Elle s'étend à partir de la prison du comté de Queen vers le nord, le long du côté est du chemin de fer de l'Ile, jusqu'au chemin De Blois. Elle comprend tout ce bloc de terre au nord-est de la ville de Charlottetown, qui s'étend entre le chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard, à l'ouest, le chemin Mount Edward à l'est, le chemin De Blois au nord, et les limites municipales de la ville de Charlottetown au sud, à l'exception de neuf acres à l'angle nord-est qui appartiennent au juge R. R. Fitzgerald. Une petite partie triangulaire de la propriété «Ravenwood» est sise sur le côté ouest du chemin de fer. Charlottetown, la capitale de la province, est la ville la plus proche. Le bureau de poste, la gare et le quartier commercial de la ville, sont à environ un mille de distance et les quais et le rivage à environ un mille et quart.

Superficie.

La station expérimentale couvre 59 acres de terre. La prise de possession de la partie est de la propriété Johnson



Avenue principale, Charlottetown.



Les bâtiments de ferme, Charlottetown.

ajoutera 6.85 acres et celle de la propriété Beer 1.5 acres, ce qui donnera un total de 67.35 acres de terre.

Au nord, vers le chemin De Blois, la terre descend vers le nord et l'ouest. La partie centrale de la ferme est inclinée vers l'ouest. Il y a une côte très raide entre les bâtiments et le chemin de fer. A partir des bâtiments en se dirigeant vers la ville, la pente est inclinée au sud, jusqu'au chemin St-Avards. La superficie au sud de ce chemin de traverse est traversée, au centre, par une légère élévation, du nord-ouest au sud-est. La terre descend en pente douce de chaque côté de ce plateau.

Sol.

Le sol est en général sablo-argileux, et repose sur un sous-sol d'argile à brique, très dur. Sur une large superficie de la ferme le sous sol est tellement imperméable que l'on a été obligé de drainer non seulement les parties basses, mais aussi plusieurs parties des terres plus hautes. Il existe, dans les parties basses, bien des types différents de sols, depuis le sable presque pur jusqu'à l'argile forte. Deux acres de terre marécageuse, défrichés et drainés se composent d'un sol de tourbe pure de trois pieds d'épaisseur.

On a posé près de 20,000 pieds de tuyaux de drainage. Ces tuyaux sont à 33 pieds d'écartement, sauf dans les endroits où ils servent à emporter les eaux d'infiltration, le long des côtes. Le drainage régulier couvre plus de 14 acres. Le drainage partiel dessert un peu plus de six acres. On a creusé dans les marécages des puits perdus, où les tuyaux se vident, les couches de roc inférieures étant ouvertes et poreuses.

Bâtiments.

La demeure du régisseur a été réparée et des bâtiments convenables érigés, savoir: Une étable de 60 pieds par 40 pieds, une remise à machines de 80 pieds par 25 pieds et une maison pour le contremaître de 32 pieds par 28 pieds. Ces bâtiments sont situés dans une position bien en vue, au sud d'une superbe haie d'essences dures et de jeunes conifères.

Chevaux.

Trois chevaux de trait et un lourd carrossier ont été achetés pour les travaux de la ferme.

Moutons.

Les expériences sur les moutons ont été inaugurées en 1911; nous avons acheté 30 agneaux le 15 novembre. Ces agneaux ont été divisés en trois groupes auxquels on a donné une ration

uniforme de grain avec trois espèces différentes de gros fourrages; (1) foin de luzerne et paille d'avoine: (2) fourrage de blé d'Inde et foin de mil; (3) foin de mil et racines; la ration de grain a été graduellement augmentée à mesure que l'on avançait dans la période d'engraissement. Nous nous proposons de poursuivre ces expériences.

Assolements.

Six assolements (*rotations de cultures*) ont été établis sur le champ de 17 acres à l'extrémité nord de la ferme, comme suit: Un de sept ans, deux de cinq ans, deux de quatre ans et un de trois ans; tous ces assolements seront commencés en 1912. Les uns serviront à des essais systématiques de destruction de mauvaises herbes dangereuses; les autres, à démontrer des principes importants dans l'exploitation de la ferme.

Essai de culture.

Une série de parcelles exposant les diverses méthodes de culture, savoir: profondeur des labours, méthodes de hersage et de roulage, etc., sera établie près de l'extrémité sud de la ferme.

Céréales.

Nous mettons à l'essai de nombreuses sortes de céréales, de graminées fourragères, de trèfles et de blé d'Inde, pour trouver les variétés qui conviennent le mieux au sol et au climat de la province. Nous propageons, sur de plus grandes superficies, celles qui font preuve d'un mérite spécial et nous les vendons à des fermiers qui les propageront, sur une échelle encore plus grande, dans diverses parties de l'Ile. Les cultivateurs pourront ainsi, dans un avenir très rapproché, se procurer la semence de ces variétés. Nous avons près de 100 parcelles d'essai de céréales, d'un soixantième d'acre chacune. Ce sont des parcelles d'essai uniformes, semblables à toutes les autres parcelles des fermes expérimentales; elles comprennent également diverses espèces de céréales produites par les membres de l'association canadienne des producteurs de semence. Nous cultivons ces espèces dans le but de les étudier et de les comparer. On devrait organiser des excursions au mois d'août, quand toutes ces parcelles sont dans le meilleur état pour être vues.

Horticulture.

Arbres fruitiers.

Nous avons planté, entre la demeure du surintendant et le chemin St-Avards, sur la pente, deux spécimens ou plus des principales variétés d'arbres fruitiers, 78 variétés de pommes, 16 de cerises et 78 de prunes. Les 18 variétés de poiriers ont été plantées juste à l'est des plates-bandes de fleurs vivaces, entre la résidence et le chemin Mount Edward. Un vieux verger de 21 pommiers, 4 cerisiers et 5 pruniers est en rapport; ces arbres, avec ceux qui viennent d'être plantés, donnent un total de 376. Nous essayons diverses plantes-abri entre ces arbres.

Petits fruits.

Seize variétés de raisins rustiques et précoces ont été plantées à l'est du verger de poires. Quatorze variétés de cassis, quinze de gadelles rouges, et sept de blanches ont été plantées au nord du verger des petits fruits; sept variétés de framboises noires, deux de pourpres, quatre de rouges, et une de blanches au sud des gadeliers; dix variétés de grosses groseilles à l'est des framboises et trois variétés de mûres au sud des groseilles. Au sud de ces mûres se trouve une parcelle de mûres Lucrétia. Vingt et une variétés de fraises ont été mises entre les vignes en 1910, et 25 autres à l'est des arbustes fruitiers en 1911. Ceci donne un total de 2,700 arbustes fruitiers environ. Tous ces arbustes se sont superbement développés et ont attiré beaucoup d'attention; lis indiquent que le sol et le climat de cette région sont très propres à cette culture.

Arbres et arbrisseaux.

Plus de 1,200 arbres et arbrisseaux ont été plantés à la station expérimentale; ils ont été mis en groupes sur la pelouse, le long du chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard, entre le chemin De Blois et le chemin St-Avards. Ces groupes comprennent un bon nombre d'arbustes à fleurs, très beaux et très rares, dont nous essayons la rusticité.

Légumes.

Le jardin potager est situé près du chemin Mount Edward juste au sud du vignoble. Il s'y trouve plus de 200 parcelles de légumes et de racines. On y cultive un grand nombre de variétés



Parcelles de grain, Charlottetown.

de légumes communs; et d'autres plus rares dont l'aubergine, le persil, les piments, et les pastèques. Ce jardin a vivement intéressé les visiteurs qui en ont tiré bien des renseignements utiltes.

Fleurs.

Nos fleurs sont, pour beaucoup de personnes, l'attraction principale de la ferme. Toute la saison, depuis la disparition de la neige jusqu'à son retour, elles réjouissent les regards des visiteurs. Plusieurs centaines des plus belles variétés de tulipes, narcisses, crocus, scilles et autres bulbes, produisent leurs fleurs délicates au début du printemps. Sur presque toute la distance entre l'habitation du régisseur et le chemin du Mont-Edouard s'étend une plate-bande de fleurs annuelles de quatre pieds de large. Des groupes de fleurs vivaces, iris, pivoine, roses, dahlias, etc, etc, ornent la pelouse est, présentant un superbe coup d'œil; le fond est formé d'une cinquantaine de variétés de pois de senteur qui font un superbe étalage jusqu'à la fin de l'automne. Des nénuphars parent la surface de l'étang, à l'ouest des bâtiments, et des iris japonais en recouvrent les bords. Il y a, en tout, plus de 400 groupes de fleurs vivaces ou annuelles.

Notes.

Un système très complet de notes horticoles a été inauguré au printemps de 1911. Tous les arbres, arbustes, légumes et fleurs sont examinés de temps à autre pendant l'année; on note la croissance annuelle, la rusticité, l'état général, les maladies et autres détails. Ces notes portent sur bien des points minutieux qui s'appliquent aux diverses catégories de plantes, par exemple les dates où les fleurs s'ouvrent, la durée et la fin de la floraison. Elles sont conservées à la station expérimentale de Charlottetown où les intéressés peuvent les consulter; nous en envoyons régulièrement des copies à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa.

Tableau des assolements indiqués sur la carte de la station expérimentale de Charlottetown, I.P.E.

ASSOLEMENT «G», COMMENCÉ EN 1912.

1re année—Avoine.
2me année—Culture sarclée.
3me année—Blé.

4me année—Foin de trèfle.
5me année—Foin de mil.
6me année—Pâturage.
7me année—Pâturage.

ASSOLEMENT «C», COMMENCÉ EN 1912.

1re année—Culture sarclée.
2me année—Grain, avec semis d'herbe.
3me année—Foin de trèfle.
4me année—Pâturage.

ASSOLEMENT «A», COMMENCÉ EN 1912.

1re année—Racines.
2me année—Grain avec semis de mil, d'alsike et de trèfle rouge.
3me année—Foin.
4me année—Foin, labouré au commencement de l'automne.
5me année—Grain.

ASSOLEMENT «B», COMMENCÉ EN 1912.

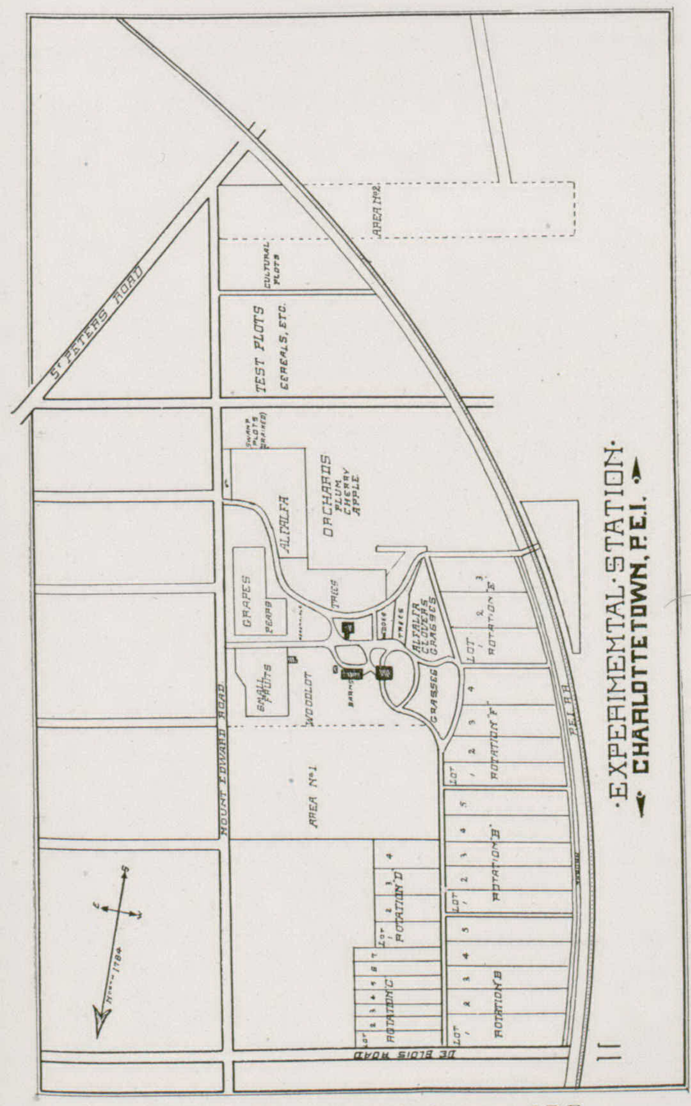
1re année—Culture sarclée.
2me année—Grain avec semis d'herbe.
3me année—Foin.
4me année—Grain avec semis d'herbe.
5me année—Foin.

ASSOLEMENT «F», COMMENCÉ EN 1912.

1re année—Culture sarclée.
2me année—Grain avec semis d'herbe.
3me année—Foin de trèfle.
4me année—Grain avec semis de trèfle.

ASSOLEMENT «D», COMMENCÉ EN 1912.

1re année—Culture sarclée.
2me année—Grain avec semis d'herbe.
3me année—Foin.



Station expérimentale de Charlottetown, I.P.E.

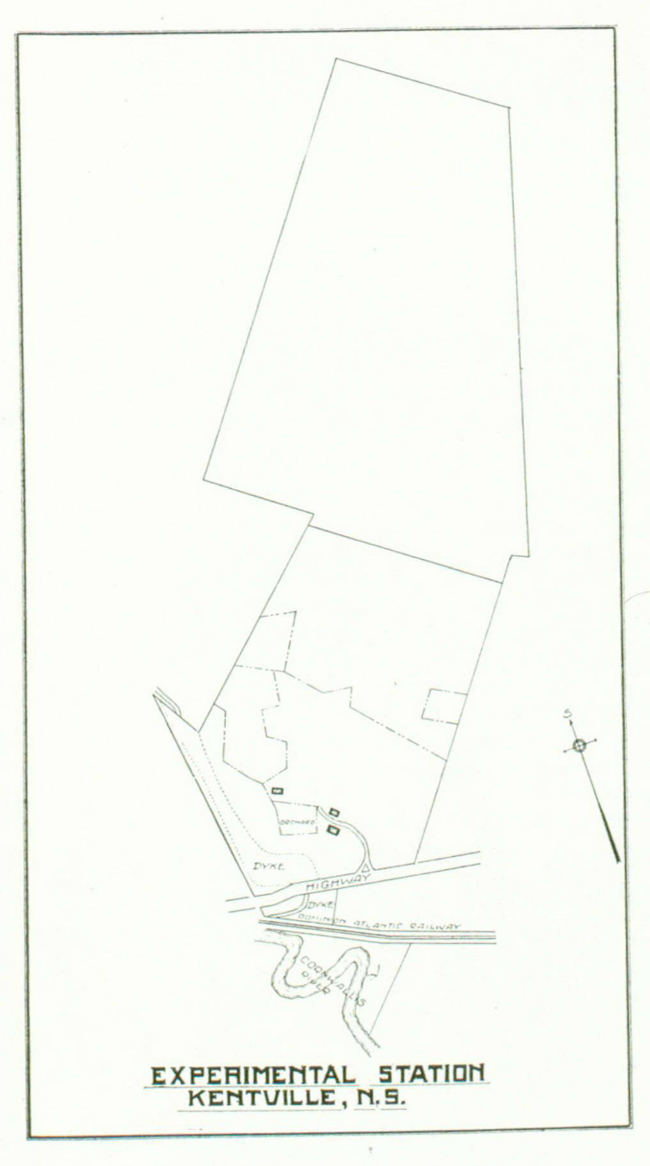
LÉGENDE.

Alfalfa: Luzerne.
Apples: Pommes.
Area: Superficie.
Barns: Granges-étables.
Cultural plots: Parcelles de culture.
Clovers: Trèfles.
Grasses: Graminées fourragères.
Cereals: Céréales.
Cherries: Cerises.
Grapes: Raisins..
Hedges: Haies.
Orchards: Vergers.
Pears: Poires.
Plums: Prunes.
Plots: Parcelles.
Swamp plots drained: Parcelles de terres marécageuses, drainées.
Small fruits: Petits fruits.
Tests plots, cereals: Parcelles d'essais de céréales.

SUPERFICIES INDIQUÉES PAR LES LIGNES POINTILLÉES.

Superficie N° 1.—Propriété Johnson. Fera partie de la ferme en 1917.

Superficie N° 2.—Propriété Beer; sera cédée en 1912.



Station expérimentale, Kentville, N.E.

Dyke: Digue.
Highway: Grande route.

FERME EXPÉRIMENTALE

DE LA

NOUVELLE-ÉCOSSE

NAPPAN, N.-E.

La ferme expérimentale de la Nouvelle-Ecosse, autrefois appelée ferme expérimentale des provinces maritimes, est située à Nappan, dans le comté de Cumberland, N.E., à environ huit milles de la frontière du Nouveau-Brunswick. Elle se trouve sur la ligne de l'Intercolonial, à un demi-mille de la station de Nappan et à cinq milles de la ville d'Amherst.

La ferme comprend en tout 300 acres environ, dont 45 se composent de terre endiguée ou marécageuse, formée par les marées de la baie de Fundy qui déposent un sédiment très riche et très propre à la végétation du foin; il suffit, pour utiliser ces terrains, de les endiguer comme nous avons fait à la ferme. La partie haute, dont 120 acres sont en culture, se compose d'une grande variété de sols dont la plupart sont actuellement en assez bon état de fertilité. Le reste de la ferme se compose de bois et de terre accidentée et inculte.

Le sol de la ferme est formé principalement de terre argilo-sableuse noire, sauf certaines parties graveleuses; le sous sol est argileux ou gravelo-argileux; d'autres parties, plus petites sont composées d'une terre graveleuse légère. Environ 30 acres de la partie la plus proche du chemin ont été drainés il y a quelque quinze ans; ce drainage a donné de bons résultats. Dix acres de terre marécageuse ont été drainés également; les résultats n'ont pas été jusqu'ici aussi favorables que dans le premier cas.

Dans les opérations générales de la ferme, en dehors des expériences portant sur toutes les catégories de céréales, de racines, d'herbes, de légumes et de fruits, etc., le but principal a été de maintenir, et, sur certaines superficies, d'accroître la fertilité du sol, tout en enlevant continuellement de fortes récoltes. On a donc donné beaucoup d'attention au maintien du bétail et aux assolements, dans lesquels la culture du trèfle a joué un rôle important.

On pratique actuellement trois assolements distincts, un de trois ans, un de quatre ans, et l'autre de cinq ans, chacun de ces assolements comprend une plante-racine, ou culture sarclée,



La fenaison à Nappan.

à laquelle on applique du fumier, et au moins une culture de trèfle, dont on enfouit généralement le regain, car on croit que le grand défaut des sols des provinces maritimes est de ne pas renfermer assez d'humus.

Diverses expériences ont été faites sur les vaches laitières et les bœufs d'engrais, sur les porcs, et jusqu'à un certain point sur les moutons; il n'a pas encore été fait de recherches élaborées sur cette dernière catégorie de bétail. Aucune expérience n'a encore été entreprise sur les chevaux; ceux que nous avons ici ne servent qu'aux travaux de la ferme.

Depuis l'établissement de la ferme on a soumis les variétés de pommes et de prunes à des essais continuels afin de savoir jusqu'à quel point elles conviennent au climat de cette région des provinces de l'Est. Le premier verger avait été établi dans une situation extrêmement exposée et sur un sol peu favorable, aussi s'est-il mal développé pendant quelques années. Dix ans plus tard un autre verger, établi dans une localité mieux protégée et plus convenable, a très bien réussi. Un troisième, de deux acres et demi, a été planté en 1911; ce verger sera exploité sur une base commerciale; il comprendra 18 des variétés qui ont le mieux réussi dans les autres vergers, savoir: Duchess, Wealthy, Wolfe River, Red Astrachan, McIntosh Red, American Golden Russet, Bethel, Spy, Tolman Sweet, Blue Pearmain, Baxter ou La Rue, Pewaukee, Arabka Winter, Grimes' Golden, Charlamoff, Winter Bough, Hurlbut et Rome Beauty.

Les prunes nous ont donné des résultats très passables quoiqu'elles n'aient pas été essayées dans des conditions aussi favorables que l'on aurait pu le souhaiter.

Des essais importants de fraises, framboises et de groseilles ont été effectués et les résultats ont été satisfaisants; presque toutes les variétés essayées se sont bien développées et ont bien rapporté.

Les raisins ont mal réussi, la saison ayant été trop courte.

Presque toutes les sortes de légumes, pommes de terre comprises, ont été cultivées avec succès sur la ferme, le climat convient tout particulièrement aux plantes potagères.

Les fleurs nous ont toujours donné de bons résultats. Les fleurs vivaces ont bien supporté l'hiver tous les ans et donnent une superbe floraison quand elles ont atteint une dimension suffisante. Les dahlias et les tulipes viennent bien. Toutes les annuelles sont semées dans des couches chaudes et transplantées en plein air, car le printemps est généralement tardif. Quand la saison est bonne ces annuelles donnent aussi beaucoup de fleurs.

Tableau des assolements indiqués sur la carte de la ferme expérimentale de Nappan, N.-E.

ASSOLEMENT «B» COMMENCÉ EN 1911.

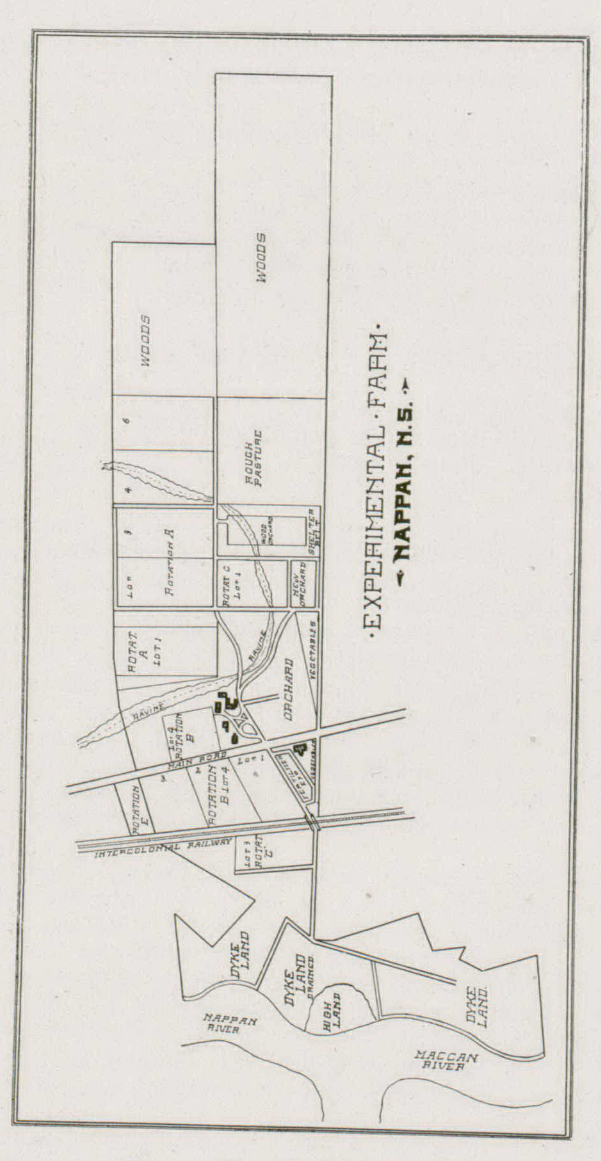
1re année.—Racines ou maïs.
2me année.—Céréale, avec semis de trèfle.
3me année.—Foin de trèfle, regain enfoui.
4me année.—Céréale avec semis de trèfle.
5me année.—Foin de trèfle, regain enfoui.

ASSOLEMENT «C» COMMENCÉ EN 1908.

1re année.—Racines ou maïs.
2me année.—Grain avec semis de trèfle.
3me année.—Foin de trèfle.
4me année.—Pâturage.

ASSOLEMENT «D» COMMENCÉ EN 1911.

1re année.—Racines ou maïs.
2me année.—Grain avec semis de trèfle.
3me année.—Foin de trèfle.



Ferme expérimentale de Nappan, N.E.

Dyke Land: Terre endiguée.
High land: Terre haute.
New orchard: Nouveau verger.
Rotation A, B, etc.: Assolement A, B, etc.
Rough pasture: Pâturage accidenté.
Vegetables: Légumes.
Woods: Bois.



Verger, Nappan.

STATION EXPÉRIMENTALE

DE

QUÉBEC-CENTRE

À

CAP-ROUGE, QUÉ.

Etablissement.

Cette station a été établie le 1er janvier 1911. Elle se compose des lots 23, 26, 27, 30 et 31 de la première concession de la seigneurie Demaure, dans la paroisse de Cap-Rouge, comté de Québec, en un seul tenant.

Emplacement.

La ferme est dans le village du Cap-Rouge, à environ neuf milles de la ville de Québec. Un mille la sépare des chemins macadamisés de Ste-Foye et de St-Louis, deux superbes routes qui constituent la fameuse promenade du Cap-Rouge.

Moyens d'accès.

La gare de chemin de fer la plus proche est celle du Cap-Rouge, à un demi-mille des bâtiments de la ferme, sur le chemin de fer Nord Canadien. Cette ligne va de Québec à la rivière St-Maurice et également à Montréal. Le Grand-Tronc-Pacifique touche à l'angle nord-est de la propriété tandis que la station du Canadien Pacifique, à Lorette n'est pas à cinq milles de distance. La nouvelle voie du Nord Canadien allant au pont de Québec croise celle du Grand Tronc Pacifique dans le village de Cap-Rouge. Le bureau de poste porte le nom de Cap-Rouge également; il est à moins d'un mille de la ferme.

Superficie.

La propriété se compose de 326 acres dont 160 sont en culture, 30 servent de parcs, d'enclos, ou sont occupés par les bâtiments, 21 sont en pente raide, 64 en broussailles et 51 en forêt. Toute la terre est arable à l'exception d'environ 25 acres. Le

terrain est en pente vers le sud, sur une longueur de 1,000 à 2,000 pieds, à partir de la limite sud, formée par le grand chemin qui va de Ste-Foye et Sillery à St-Augustin. Le reste de la ferme est à peu près plat; il y a cependant une pente légère vers le nord-est, assez accusée pour rendre le drainage facile.

Sol.

Le sol n'est pas très fertile. Il renferme les deux extrêmes: Sables légers et argiles lourdes, isolés par des champs dans la composition desquels ces deux éléments entrent en proportions variables. On y trouve des terrains convenables pour tous les légumes, fruits et céréales qui viennent dans le centre de Québec. Le tout repose sur un sous-sol de tuf, à différentes profondeurs.

Drainage.

Cent vingt acres environ sont drainés, mais les tuyaux employés ont un diamètre trop faible en certains endroits. Les autres 40 acres ont besoin d'être drainés, de même que la plus grande partie de la terre qui reste encore à défricher. Cette dernière partie est beaucoup plus fertile que celle actuellement en culture.

Bâtiments.

Les bâtiments comprennent la maison du régisseur, celle du contremaître, du vacher, la glacière, la bascule, le puits, la maison de pension, l'écurie, la vacherie, la porcherie, le poulailler, la remise à machines et à voitures, l'atelier, la forge et les abris pour les poulains, les veaux et les porcs dans les enclos. Tous ces bâtiments, à l'exception des maisons du régisseur et du contremaître, sont peints en rouge avec bordures blanches et offrent un coup d'œil très agréable. Leur élévation, à près de 150 pieds au-dessus du majestueux Saint-Laurent, les rend visibles de tous les steamers océaniques et bateaux qui se rendent à Montréal. Tous ceux qui visitent la ferme admettent que le site est l'un des plus beaux que l'on puisse voir en n'importe quel pays.

Agronomie.

Les méthodes de culture suivantes ont été trouvées les plus avantageuses.—Pour les sols légers, labour mince au commencement de

l'été suivi de hersages fréquents et prolongés, afin de maîtriser les mauvaises herbes et d'emmagasiner de l'humidité pour la saison suivante. Pour les sols lourds, labour plus profond suivi de hersages fréquents et mise en billons avant les gelées ce billonnage expose une plus grande surface de terre à l'action des gelées qui détruisent les mauvaises herbes et pulvérisent la terre, la mettant en état de recevoir la semence au printemps.

Essais de culture.—Nous n'avons pas pu inaugurer beaucoup d'expériences la première saison, mais nous développons cette partie des opérations aussi rapidement que possible. Comme le maïs à ensilage doit devenir la plante fourragère la plus importante du centre de Québec, nous faisons une expérience sur le rendement des semis à écartements différents.

Assolements.

Huit assolements sont en cours: un de trois ans, un de quatre ans, deux de cinq ans, trois de six ans et un de huit ans. Un chemin bien clôturé, accessible aux voitures, sera tracé autour des champs affectés à ces expériences, et tous les visiteurs pourront facilement examiner l'état des cultures dans chaque rotation.

Parcelles d'essai.

Un grand nombre de ces parcelles sont établies tous les ans; elles comprennent les variétés principales de navets de Suède (rutabagas), betteraves à sucre, betteraves fourragères, carottes, maïs (blé d'Inde), avoine, orge à deux rangs, orge à six rangs, blé, un peu de seigle, de chanvre et de maïs à balai. Nous avons aussi commencé des opérations sur le trèfle rouge, la luzerne et le mil et nous proposons de croiser quelques espèces de ces plantes. Les parcelles d'essais paraissent toujours intéresser les cultivateurs qui peuvent y voir d'eux-mêmes les différences, parfois très sensibles, entre les variétés cultivées côte à côte, en ce qui concerne la longueur de la paille, la précocité, etc. Par exemple, en 1911 on coupait l'avoine Soixante jours (Sixty days) tandis que la Thousand Dollar était encore verte, et cependant les deux variétés avaient été semées le même jour.

Bétail.

Chevaux.—Il y a quatre attelages doubles de lourds chevaux de travail, et un carrossier léger. Nous poursuivons actuellement une expérience pour savoir s'il est possible de nourrir des chevaux au repos pendant l'hiver avec une ration bon marché, composée



La porcherie, Cap Rouge, Qué.

defo in grossier, de paille et de racines, tout en les maintenant en bon état de vigueur pour les travaux de la saison suivante. L'animal choisi est un cheval hongre, métis Clydesdale, il pèse environ 1,400 livres. Il reçoit une livre par jour de chacun des aliments ci-dessus mentionnés, par 100 livres de son propre poids.

Bêtes à cornes.—Pendant l'hiver de 1911, le troupeau se composait de 1 taureau, 21 vaches et 4 génisses de race canadienne, enregistrés et métis. Nous avons payé en moyenne pour les vaches des prix accessibles à tous les cultivateurs. Nous comptons que grâce aux bons soins, à la bonne alimentation, et à l'emploi d'un taureau de race, beaucoup de ces génisses feront des vaches de plus forte taille et de meilleure aptitude laitière que leur mère. Nous saurons avec le temps si nos espoirs sont bien fondés.

Porcs.—Nous tenons un petit troupeau de Yorkshires enregistrés, de choix, mais nous n'avons pas encore entrepris de recherches expérimentales (en 1911).

Volailles.—Nous avons deux loges de Wyandottes blanches, une bonne race à deux fins. Les poulettes commencent généralement à pondre à six ou sept mois. Nous faisons des recherches sur l'incubation artificielle.

Horticulture.

Arbres fruitiers.—Nous avons planté en 1911 un verger commercial de pommes comprenant 192 arbres, appartenant à des variétés qui viennent seulement dans le centre de Québec. Nous y ajouterons quelques 300 arbres en 1912 et peut-être autant en 1913. Il y a en outre 111 arbres en rangs, pour essais de variétés. Nous avons planté en 1911 environ 89 pruniers, 36 cerisiers et 13 poiriers et nous planterons probablement encore 200 arbres des deux premiers.

Plantes-abri dans les vergers.—Dans une expérience sur les plantes-abri, nous avons cultivé la terre à divers intervalles jusqu'à la première semaine de juillet afin d'emmagasiner autant d'humidité que possible, puis nous avons ensemencé un tiers du verger en navette, un tiers en sarrasin, et un autre tiers en un mélange de navette et de sarrasin. Ces plantes-abri ont aidé à maîtriser le chiendent qui est très épais sur ce morceau de terrain; elles enlèvent en même temps l'eau du sol et permettent au bois des jeunes arbres d'aoûter à temps. C'est la navette qui a donné de beaucoup les meilleurs résultats dans la destruction du chiendent. Le sarrasin fait assez bien jusqu'à l'automne puis il s'égraine, les tiges se dessèchent et il y a beaucoup d'espaces ouverts par où le soleil pénètre. Quand l'automne est chaud et sec le chiendent en profite pour pousser avec une nou-

velle vigueur. Par contre, la navette recouvre la terre jusqu'aux fortes gelées, les premiers froids affectant peu cette plante.

Petit fruits.—En 1911, nous avons planté 90 arbustes de cassis, 72 de gadelles rouges (groseilles à grappe), 18 de gadelles blanches, 60 groseillers, 168 framboisiers, et 134 fraisiers. Nous nous proposons d'ajouter quelques variétés des quatre premiers mentionnés et nous planterons bientôt plusieurs centaines des deux derniers.

Légumes.—Plus de 200 variétés sont mises à l'essai annuellement; on note les dates des semailles, de la levée, du repiquage, de la floraison, de l'époque d'utilisation, la hauteur et le poids de chaque lot de légumes arraché ou cueilli. On garde la semence de quelques-unes des meilleures plantes, et l'on sème l'année suivante un rang de la semence d'une seule plante. Ceci ne peut se faire qu'avec un nombre assez limité de légumes dans le centre de Québec, mais il semble que ce soit un travail important quand on voit par exemple la même variété de choux, venant de grainetiers différents, accuser souvent des variations très sensibles. La vitalité, qui a une telle importance dans la semence de plantes de grande culture, n'a qu'une importance secondaire pour les légumes. La question de l'hérédité semble ici primer toutes les autres. Sans doute, on fera quelques progrès dans cette voie en semant isolément de la semence provenant d'une seule plante.

Fleurs.—Nous essayons tous les ans de 100 à 125 variétés de fleurs annuelles et notre jardin de fleurs fait généralement l'admiration de tous ceux qui visitent la ferme. Nous marquons les plantes qui portent les meilleures fleurs et nous récoltons leur graine quand cela est possible. Chaque plante est représentée l'année suivante par un rang séparé. Nous ne nous attendons pas à accomplir des merveilles par ce mode très simple de sélection mais nous pouvons, toutefois, améliorer graduellement quelques variétés et assurer une uniformité plus grande dans certaines caractéristiques.

Parcs.—Nous avons arrêté un plan en vue d'améliorer l'aspect de la propriété près du chemin principal, mais il faudra sans doute plusieurs années pour compléter ce travail, qui ne pourra être fait qu'à temps perdu par le personnel régulier. Une fois terminées, ces améliorations feront de la station du Cap-Rouge, déjà avantagée par son site, l'un des endroits les plus beaux que l'on puisse voir.

Description du plan de la station expérimentale de Cap-Rouge.

1—Ecurie.
2—Bascules.
3—Hangar à bois.
4—Demeure du contremaître.
5—Demeure du vacher.
6—Maison de pension.
7—Porcherie.
8—Vacherie.
9—Laiterie.
10—Glacière.
11—Demeure du régisseur.
12—Outils.
13—Voitures.
14—Poulailler.
15—Machines.

16—ASSOLEMENT «D», COMMENCÉ EN 1911.

1re année.—Récolte sarclée. 12 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain avec semis de mil, de trèfle, d'alsike et de trèfle rouge.
3me année.—Foin, deux coupes, si possible.

17—ASSOLEMENT «C», COMMENCÉ EN 1911.

1re année.—Récolte sarclée. 16 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain, avec semis de mil, de trèfle d'alsike et de trèfle rouge.
3me année.—Foin.
4me année.—Pâturage.

18—ASSOLEMENT «B», COMMENCÉ EN 1913.

1re année.—Récolte sarclée. 20 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain.
3me année.—Foin.
4me année.—Grain.
5me année.—Foin.

19—ASSOLEMENT «A», COMMENCÉ EN 1912.

1re année.—Récolte sarclée. 20 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain.
3me année.—Foin.

4me année.—Pâturage.
5me année.—Grain.

20—ASSOLEMENT «I», COMMENCÉ EN 1912.

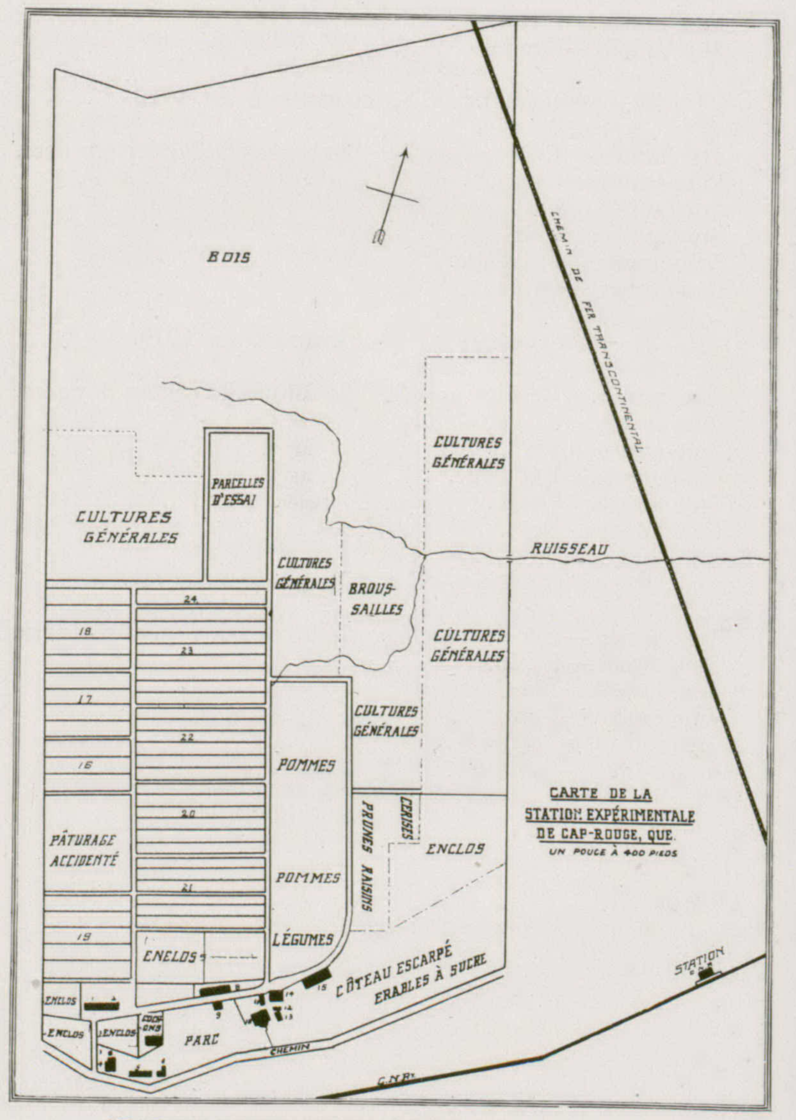
1re année.—Récolte sarclée. 20 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain.
3me année.—Foin.
4me année.—Foin.
5me année.—Pâturage.
6me année.—Grain.

21—ASSOLEMENT «J», COMMENCÉ EN 1911.

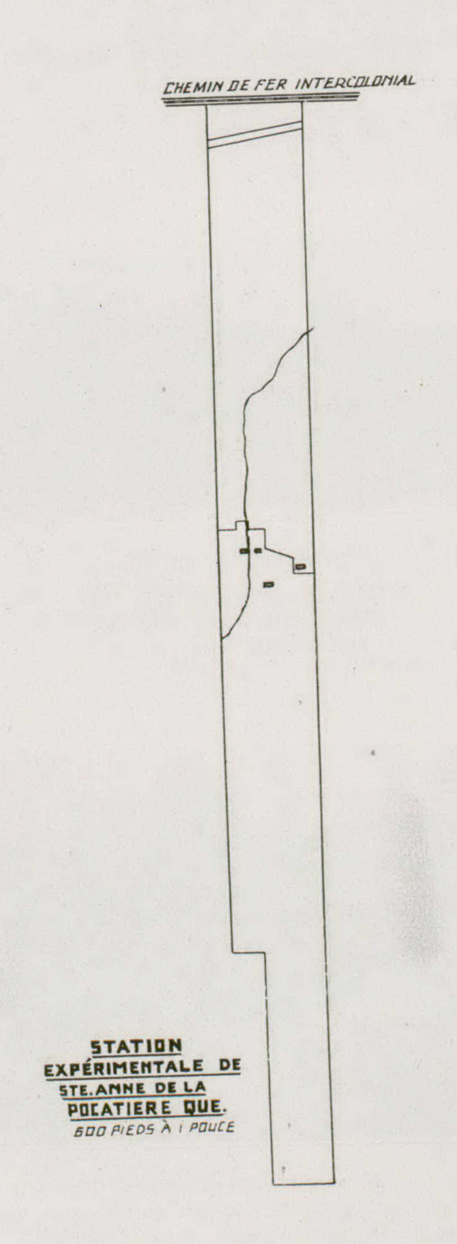
1re année.—Récolte sarclée. 24 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain.
3me année.—Foin.
4me année.—Pâturage.
5me année.—Grain.
6me année.—Foin.

22—ASSOLEMENT «K», COMMENCÉ EN 1911.

1re année.—Récolte sarclée. 24 tonnes de fumier par acre.
2me année.—Grain.
3me année.—Foin.
4me année.—Foin.
5me année.—Pâturage.
6me année.—Pâturage.



STATION EXPERIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUE.


CHEMIN DE FER INTERCOLONIAL
STATION
EXPÉRIMENTALE DE
STE. ANNE DE LA
POCATIERE QUE.
600 PIEDS À 1 POUCE



Labour au moteur à gasoline.



Récolte du maïs à Brandon.

FERME EXPÉRIMENTALE

DU

MANITOBA

BRANDON, MANITOBA.

La ferme expérimentale de la province du Manitoba a été établie à Brandon en 1888. Elle est située principalement sur la section 27 du canton 10, rang 19, à l'ouest du 1er méridien, mais elle renferme également de petites parties des sections 22 et 37 du même canton. La majeure partie de la ferme se trouve dans les limites municipales de la ville de Brandon: les bâtiments sont à deux milles et demi au nord-ouest du quartier commercial de la ville. Brandon est desservi par trois lignes de chemin de fer; Canadien Pacifique, Canadien Nord, et Grand Nord, et l'on s'attend bientôt à voir un embranchement du Grand-Tronc-Pacifique.

La ferme a 652 acres de superficie; deux-tiers environ de cette étendue sont situés dans la vallée de l'Assiniboine. 350 acres de la terre de vallée sont arables; le reste est occupé par des chemins, des bois, des cours d'eau et un petit lac. Le sol de la vallée est une terre noire, riche et profonde, sur un sous-sol d'argile. Une partie de la terre possède une quantité suffisante d'argile pour la rendre ferme, tenace. Une autre partie renferme une proportion considérable de sable; elle est beaucoup plus maigre, plus facile à travailler, mais plus exposée à être soulevée par les vents. On trouve ainsi dans la vallée des terrains qui représentent les meilleurs types de terre du Manitoba; terre argileuse de la partie est de la province et sols plus légers de la partie ouest.

Les pentes de la vallée de l'Assiniboine et les coulées qui y conduisent occupent environ 200 acres de la ferme. Cette partie fournit de superbes emplacements pour les bâtiments et des cours bien égouttées. On poursuit aussi sur la colline des expériences sur l'arboriculture fruitière et la plantation des arbres. Elle est trop abrupte pour la culture et ne peut être utilisée en dehors de ces établissements que comme pâturage permanent.

Sur la partie la plus haute la terre est ondulée, et 40 acres sont en culture. Le terrain est plat, sablonneux; le sous-sol se compose de gravois, remontant jusqu'à la surface en certains endroits. On croyait que cette partie de la ferme représenterait les parties les moins fertiles de la province, mais en réalité il y a très peu de terrain cultivé aussi pauvre que celui-ci au Manitoba. Cependant on a réussi à rendre ce sol productif au moyen d'une rotation raisonnée.



Moutons à l'engrais à Brandon.
Troupeau de 100 têtes.

La terre s'égoutte dans la rivière Assiniboine qui borde la ferme sur toute sa largeur. Il y a une pente naturelle vers la rivière et quelques petits cours d'eau traversent la ferme. Des fossés ouverts ou des drains souterrains ont été établis dans certains endroits bas, qui n'avaient pas d'issues naturelles.

Des avenues et des brise-vents d'arbres ont été plantés peu après l'établissement de la ferme. Ces arbres ont bien poussé et constituent maintenant une protection efficace contre les vents. Les arbres, les arbustes et les fleurs, et la beauté naturelle du site qui a vue sur la rivière Assiniboine et la ville de Brandon, donnent à la ferme un cachet qui suffirait à lui seul à attirer les visiteurs.

Les essais en cours sont très variés. Il y a d'abord les essais de variétés, poursuivis de façon continue depuis que la ferme a été établie; leur objet est d'établir une comparaison entre la productivité, la précocité et l'adaptation générale des variétés de toutes sortes de grains, de graminées, de trèfle, de luzerne, maïs, racines, pommes de terre, légumes de toutes sortes, fruits, arbustes d'ornement, et fleurs de jardin. On essaye aussi bien les variétés régulières que les nouvelles afin de pouvoir étabiir une comparaison.

Une autre opération tout aussi importante est la recherche des meilleures méthodes agricoles. Les essais de rotation constituent une partie de ce travail. On a réservé des blocs de terre dont la superficie totale représente la majeure partie de la superficie arable de la ferme et l'on y essaye neuf assolements différents, en tenant compte du prix de revient et du revenu de chacun. En outre on a établi un grand nombre de petites parcelles sur lequelles on met à l'essai, pour les comparer, différentes méthodes de culture (voir travaux de culture et plan de la ferme).

On s'est toujours attaché à faire des démonstrations pratiques de la valeur des nouvelles plantes. C'est la ferme qui, au début, a introduit les graminées fourragères et démontré l'avantage de faire pousser des arbres d'ornement et comme brise-vent. A l'heure actuelle nos récoltes démontrent tous les ans, les avantages que présentent le trèfle, la luzerne et le maïs, et indiquent que ces plantes méritent d'être plus généralement employées par les cultivateurs du Manitoba.

Les recherches sur le bétail comprennent l'essai d'aliments pour l'engraissement des bœufs, des porcs, des moutons et également pour la production du lait; on compare l'engraissement en plein air à l'engraissement à l'étable pour les bœufs et les moutons.

Horticulture.

On cultive des fraises avec beaucoup de succès sur la ferme; la superficie affectée à ces fruits est située sur les terrains de l'horticulture, devant les bâtiments. On fait l'essai de méthodes de culture et de moyens de protection pour l'hiver.

Les petits fruits viennent bien et produisent abondamment; nous installons actuellement une nouvelle plantation qui comprend toutes les variétés les plus nouvelles et les meilleures; quelques-unes des anciennes et des moins bonnes ont été abandonnées.

Les prunes des espèces rustiques viennent bien également; la plupart des pruniers de la ferme sont des espèces sélectionnées de la prune indigène du Manitoba dont la grosseur, la qualité et la précocité offrent de grandes variations; il en est qui mûrissent dès le 15 août. Une sélection appelée « «Major» » est une très bonne espèce de la prune indigène. Il y a également quelques excellents semis de Cheney.

Nous nous sommes plus occupés des pommes que de toute autre sorte de fruits, et cependant nous ne pouvons dire que leur culture ait donné de bons résultats sur cette ferme. Le verger de pommes est situé sur la partie haute de la terre, au nord de la maison du régisseur. Les premiers vergers ont été installés dans les enclos réservés actuellement aux légumes et aux fruits. Nous avons pensé que la destruction opérée par l'hiver sur les arbres fruitiers provenait de l'excès d'humidité retenu par la terre forte et riche, qui provoque une croissance tardive et pleine de sève, laquelle ne résiste pas aux froids de l'hiver. Le verger actuel se trouve sur une terre légère et sablonneuse, à sous sol graveleux. Le verger de la côte peut accommoder 1,000 arbres, et il contient déjà presque ce nombre. Il n'y est pas mort autant d'arbres en hiver que dans la vallée, mais très peu des variétés régulières viennent bien; généralement dès qu'un de ces arbres entre en rapport il succombe l'hiver suivant. Les mêmes difficultés ont été éprouvées même avec les meilleures variétés de pommes hybrides.

Jardin potager.

Nous cultivons tous les ans toutes les variétés communes de légumes de jardin, pommes de terre comprises. Le jardin potager est situé devant les bâtiments, avec les petits fruits.

Nous essayons les meilleures variétés d'oignons, carottes, panais, navets, betteraves, etc., en les plantant en rangs dans le jardin. Nous cultivons de trois à dix variétés de chaque plante et notons le rendement, la qualité et la précocité. On sème les radis, la laitue, et les pois verts à différentes dates afin

de prolonger la saison d'utilisation. Le céleri, les choux, choux-fleur, tomates, potirons, citrouilles, melons, citrons, concombres, etc., sont semés dans une couche chaude et transplantés après que les gelées ne sont plus à craindre. On essaye plusieurs variétés de chacune de ces sortes. Les tomates sont soumises à l'expérience suivante: on taille certains plants, on laisse les autres non taillés et on compare les rendements. En taillant fortement nous obtenons une bonne production de fruits mûrs; les tiges non taillées donnent une plus forte production, mais les fruits ne mûrissent pas. Le maïs de table est toujours une plante importante dans un jardin. Nous avons trouvé qu'en nous servant de variétés convenables nous pouvions produire du maïs de bonne qualité, prêt de bonne heure. Nous essayons généralement de dix à douze variétés; la «Golden Bantam» a donné jusqu'ici les meilleurs résultats.

Nous avons une planche d'asperges qui produit abondamment, avant tous les autres légumes.

En dehors des légumes communs nous avons généralement de petits carrés d'autres sortes, telles que les wonderberry, piment, aubergine, chou-rave, cardon, poivrée, choux de Bruxelles, etc., etc.

Fleurs.

Les plates-bandes de fleurs sont situées autour de la maison du régisseur; elles comprennent toutes ou presque toutes les espèces rustiques. Nous nous occupons tout spécialement des fleurs vivaces rustiques, qui conviennent particulièrement aux fermes de la prairie, car elles poussent et fleurissent tous les ans sans exiger une nouvelle plantation ni beaucoup de soins. Nous cultivons également des fleurs annuelles qui offrent un joli coup d'œil vers la fin de l'été. Certaines de ces fleurs sont semées en couche chaude, puis repiquées à leur place permanente, d'autres sont semées directement en pleine terre. Nous avons généralement une forte proportion de pois de senteur qui conviennent à tous les usages. Les asters, les dahlias, jouent aussi un rôle important dans la plate-bande, et nous plantons tous les automnes un grand nombre de bulbes qui nous donnent des fleurs hâtives au printemps; ce sont les tulipes, les perce-neige, scilles, hyacinthes, et autres.

Bétail.

Nous tenons un nombre de chevaux suffisant pour faire les travaux de la ferme. Ce ne sont pas des animaux de race, mais des métis Clydesdale et Percheron, et de bons représentants de leurs catégories.

La race bovine principale à la ferme expérimentale est la Shorthorn laitière. Nous avons aussi quelques bœufs Shorthorn et Ayrshire. Le troupeau de Shorthorn laitières descend en grande partie des meilleurs troupeaux anglais de cette race, et certaines d'entre elles ont d'excellents relevés de production. En choisissant pour l'élevage les génisses des meilleures laitières nous espérons augmenter largement la moyenne annuelle du troupeau.

Nous achetons tous les automnes un ou deux wagons de bœufs métis que nous engraissons pendant l'hiver; nous faisons des essais pour connaître la valeur des divers aliments. Une partie des bœufs sont nourris en plein air, sans autre abri que des broussailles; les autres sont nourris à l'étable. Nous faisons ainsi une comparaison entre l'engraissement en plein air et l'engraissement à l'étable. Les bœufs en plein air sont tenus sur la côte, au nord de la bergerie.

Notre bétail s'est enrichi dernièrement de moutons. Les premiers ont été achetés à l'automne de 1910; ils se composaient de 25 brebis des prairies de l'Ouest, deux brebis Oxford Down pures, et un bélier Oxford Down. Il s'est augmenté depuis de la progéniture femelle du troupeau primitif.

Nous engraissons pendant l'hiver, tout en pratiquant des essais d'alimentation, les agneaux châtrés du troupeau ainsi qu'un certain nombre d'agneaux et de moutons achetés; cette opération se fait dans une cour ouverte, sur la côte, à l'est de l'endroit où se trouvent les bœufs nourris en plein air. Les agneaux ont pour abri un hangar primitif, à toit de paille, ouvert sur le devant et lambrissé sur les côtés et le fond.

Il y a deux races de porcs: Yorkshire et Berkshire. Le troupeau n'est pas très nombreux, généralement deux ou trois truies et un verrat de chaque race. Les jeunes porcs servent principalement à des essais d'alimentation, mais quelques-uns des meilleurs sont vendus aux cultivateurs pour l'élevage.

Les truies qui allaitent et les jeunes porcs sont hivernés dans une porcherie confortable. Les verrats et les truies qui n'allaitent pas restent en plein air et s'abritent dans des cabanes grossières.

Nous avons dans la basse-cour quelques volailles de trois races différentes; Plymouth Rock Barrée, Orpington fauve et Dorking argentè.

Travaux de culture.

Blé.

Le blé est la récolte principale du Manitoba; cette plante reçoit donc une attention toute spéciale à la ferme expérimentale. Comme le Red Fife est l'ancienne variété qui a rendu le blé du

Manitoba fameux c'est celle-là que nous cultivons principalement. Nous produisons également une quantité considérable de Marquis, une nouvelle variété qui promet d'être utile dans les districts où une espèce hâtive est nécessaire. Nous avons aussi de petits champs d'autres variétés comme le White Fife et le Preston, et de toutes les nouvelles espèces qui paraissent avoir du mérite.

Culture du blé.

On a longtemps cru que la jachère d'été était la meilleure préparation que l'on pouvait donner à la terre pour la culture du blé dans cette province. La jachère qui a donné les meilleurs résultats sur cette ferme est la suivante: on laboure une fois en juin aussi profondément que possible—six pouces au moins—on tasse la terre après le labour puis on bine de temps à autre pour tenir la surface meuble et détruire les mauvaises herbes pendant le reste de l'été. Après une jachère d'été on enlève généralement deux récoltes de blé. Pour la deuxième récolte on laboure la terre à l'automne, à environ six pouces de profondeur et on tasse; une légère application de fumier bien pourri est avantageuse pour une deuxième récolte de blé.

Cependant, si la jachère d'été répétée donne pendant longtemps de bonnes récoltes, il n'en est pas moins vrai qu'elle doit épuiser la fertilité du sol et détruire les fibres végétales qui affermissent la terre et l'empêchent d'être enlevée par les vents. Il est donc à désirer que l'on trouve d'abord un procédé qui ait toutes les qualités de la jachère d'été sans avoir ses défauts, et ensuite un correctif qui rende à la terre la fertilité et les fibres végétales que la jachère d'été lui a enlevées. Ces deux procédés ont été trouvés et sont appliqués à la ferme expérimentale dans la préparation de la terre pour le blé. Le maïs, dont les intervalles entre les rangs reçoivent des binages répétés, remplace la jachère d'été. Il produit presqu'autant que la récolte de blé suivante et détruit les mauvaises herbes tout en fournissant en même temps une grande quantité de fourrage qui, rendu à la terre sous forme de fumier, en maintient la fertilité. Les fourrages légumineux, foin et luzerne, corrigent également les défauts de la jachère d'été. Grâce à la faculté singulière qu'ils possèdent de tirer l'azote de l'air et de l'emmagasiner dans le sol, ils suppléent aux pertes de fertilité et leurs racines fibreuses, en pourrissant, remplacent les fibres végétales et empêchent la terre d'être balayée. Ces récoltes prennent donc largement la place de la jachère d'été dans la préparation de la terre pour le blé.

L'avoine, une des récoltes principales de la ferme, est cultivée principalement pour le bétail. La variété Banner occupe

la plus large place. On soumet également à l'essai les espèces qui paraissent être d'avenir.

L'orge sert aussi à l'alimentation du bétail; elle est excellente pour l'engraissement. Les variétés principales cultivées sont les Mensury, Manchurian et O.A.C. N°. 21, toutes à six rangs.

Les pois méritent d'être plus cultivés qu'ils ne le sont; ils produisent beaucoup et sont très précieux à cause de la nourriture qu'ils fournissent et de la fertilité qu'ils apportent au sol La variété Arthur est celle que nous employons principalement. en grande culture.

Nous cultivons tous les ans une quantité limitée de lin, généralement sur chaume.

Le maïs à ensilage est l'une des récoltes les plus estimées sur la ferme. Elle est non seulement très utile en prenant la place de la jachère d'été dans la rotation, mais elle produit également une plus grande quantité de bon fourrage par acre que toute autre plante que nous puissions cultiver. Nous employons principalement la Northwestern Dent (coché du Nord-Ouest). C'est une espèce très hâtive et qui convient fort bien à nos conditions. Nous semons le maïs sur une terre qui a produit du grain pendant deux ou trois ans et qui aurait besoin d'une jachère, ou encore sur gazon. Dans les deux cas nous appliquons du fumier qui est enfoui à la charrue. Le blé-d'Inde se sème du 25 mai au 1er juin. On le bine tout l'été. On le coupe pour le mettre en silo du 5 au 10 septembre. L'ensilage nous procure pendant l'hiver une nourriture fraîche et savoureuse, très appréciée du bétail.

On cultive les betteraves fourragères et les navets pour l'engraissement d'hiver. On donne les betteraves fourragères aux vaches laitières, porcs ou volailles et les navets aux jeunes bêtes à cornes, bœufs et moutons. On cultive quelques carottes pour les chevaux. Nous avons également des pommes de terre en quantité suffisante pour la table.

Le trèfle rouge forme l'élément principal de notre récolte de foin; nous semons aussi du trèfle d'alsike, mais pas autant, dans des terrains bas et humides. Le trèfle a toujours été apprécié à cause de son bon effet sur la terre et de sa richesse nutritive. Le trèfle rouge est bisannuel; on ne l'emploie donc que dans des rotations courtes où le gazon doit être labouré sous peu. On le sème avec ou sans plante-abri; la plante-abri est généralement de l'orge, de l'avoine et des pois; la première paraît être la meilleure. Voici les mélanges employés sur cette ferme:

1re—Mil, 3 livres, ray-grass de l'Ouest, 5 livres, trèfle rouge, 8 livres, par acre. 2me—Mil, 5 livres, trèfle rouge, 8 livres par acre. 3me—Ray-grass de l'Ouest, 8 livres, trèfle

rouge, 6 livres, trèfle d'alsike, 2 livres par acre. 4me—Mil, 5 livres, agrostide, 3 livres, trèfle d'alsike, 4 livres par acre.

La luzerne est la meilleure plante à foin que nous ayions sur la ferme. Il lui faut plus longtemps que le trèfle pour atteindre son maximum de rendement et elle doit être semée sans plante-abri. Une fois établie elle produit deux bonnes récoltes de foin par saison et dure bien des années. Les variétés cultivées sont les Grimm's, Turkestan et Common.

Assolements.

Dans la partie de la ferme réservée aux essais de rotation (voir carte), la terre mise à part pour chaque rotation est divisée en autant de champs qu'il y a d'années dans la rotation, et chaque champ porte une récolte suivant l'ordre de la rotation. Les champs sont numérotés dans un ordre inverse à la série de cultures; par exemple la récolte qui est cette année sur le champ N°. 1, sera l'année prochaine sur le champ N°. 2. On tient note des recettes et des frais de chaque champ; les résultats montrent donc le système de culture le plus avantageux. Chaque rotation comprend une parcelle-témoin, et l'analyse chimique du sol de cette parcelle indiquera quels assolements conservent le mieux la fertilité du sol.

A. Blé sur blé. (Appliqué seulement sur la parcelle-témoin de ½ acre).

D. 1re année—Blé (fumier en automne).
2me année—Blé.
3me année—Avoine.
4me année—Jachère d'été.

E. 1re année—Blé (sans fumier).
2me année—Blé.
3me année—Avoine.
4me année—Jachère d'été.

F. 1re année—Blé.
2me année—Blé (fumier en automne).
3me année—Maïs ou racines.
4me année—Avoine et orge (avec semis d'herbe et de trèfle).
5me année—Foin de trèfle.

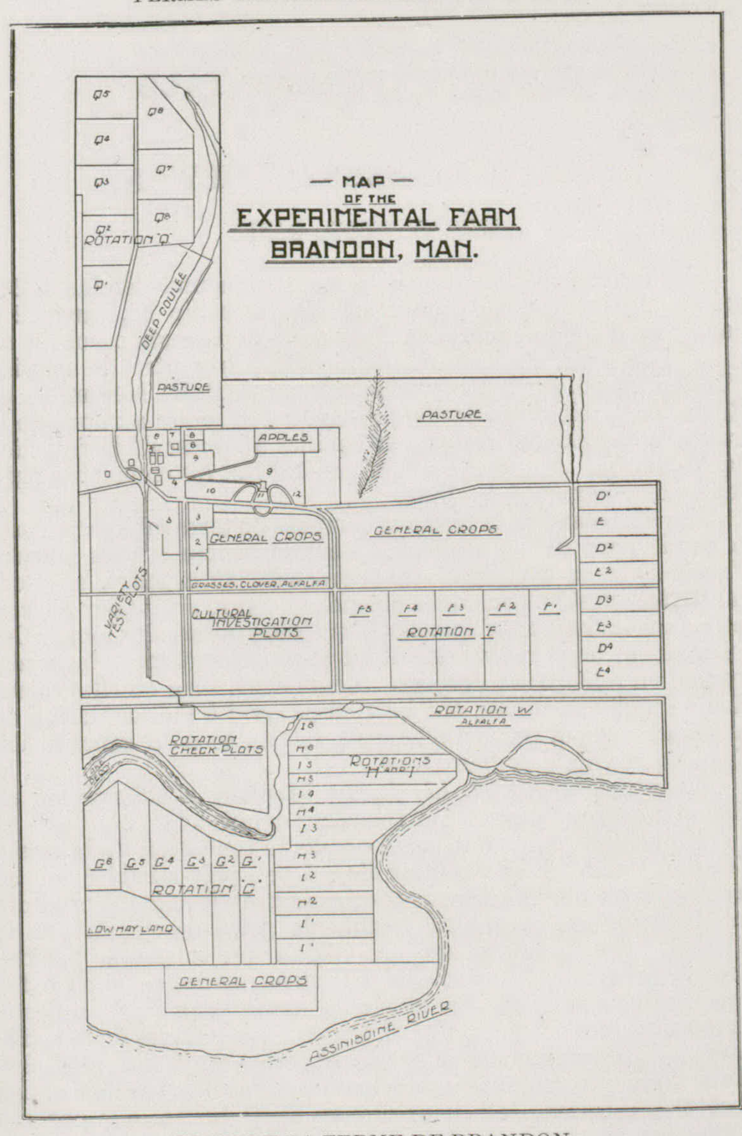
G. 1re année—Blé.
2me année—Blé.
3me année—Avoine ou orge (avec semis d'herbe et de trèfle).
4me année—Foin de trèfle.
5me année—Pâturage (avec fumier en automne).
6me année—Maïs ou racines.

H. 1re année—Blé.
2me année—Blé.
3me année—Jachère d'été.
4me année—Avoine (avec semis d'herbe et de trèfle).
5me année—Foin de trèfle.
6me année—Pâturage (avec fumier en automne).

I. 1re année—Lin.
2me année—Avoine.
3me année—Jachère d'été.
4me année—Blé (avec semis d'herbe et de trèfle).
5me année—Foin de trèfle.
6me année—Pâturage (avec fumier en automne).

Q. Pour moutons sur terre légère de colline.
1re année—Racines et pois.
2me année—Blé et avoine (avec semis d'herbe et de trèfle).
3me année—Foin.
4me année—Foin.
5me année—Pâturage.
6me année—Pâturage.
7me année—Pâturage.
8me année—Fourrage vert et navette (fumier en automne).

W. 1re année—Blé.
2me année—Blé (fumier en automne).
3me année—Maïs ou racines.
4me année—Avoine.
5me année—Orge.
6me année—Luzerne (seule).
7me année—Luzerne.
8me année—Luzerne.
9me année—Luzerne.
10me année—Luzerne (labouré à la mi-été).



PLAN DE LA FERME DE BRANDON.

LÉGENDE.

1—Prunes.
2—Fruits.
2—Légumes.
4—Ecurie.
5—Poulailler.
6—Porcherie et parcs à cochons.
7—Bergerie.
8—Enclos.
9—Arbres.
11—Résidence.
12—Arbustes.
13—Fleurs.

Pasture: Pâturage.
General Crops: Cultures.
Variety test plots: Parcelles d'essai de variétés.
Alfalfa: Luzerne.
Low hay land: Terre basse à foin.
Grasses, clover: Graminées, trèfle.
Rotation check plots: Parcelles-témoins d'assolement.
Cultural investigation plots: Parcelles d'essais de culture.

FERME EXPERIMENTALE

DU

SUD DE LA SASKATCHEWAN,

INDIAN HEAD, SASK.

La ferme expérimentale d'Indian Head a une étendue de 680 acres. Elle comprend la section 19, township 18, rang 12 à l'ouest du deuxième méridien et 42 acres de la section voisine au sud. Elle est située à un demi-mille du centre de la ville d'Indian Head, sur la ligne principale du C. P. R., à 44 milles de Régina, capitale de la Saskatchewan, à 108 milles au nord de la frontière des Etats-Unis et à 103 milles à l'ouest de la frontière du Manitoba. Elle a été achetée en 1887 et les recherches agricoles ont commencé en 1888.

La partie sud de la ferme se compose de terre sablo-argileuse; la partie nord de sol argileux. Le tout repose sur un sous-sol d'argile. Deux ruisseaux la traversent, l'un entre au sud, l'autre à l'ouest. Tous deux en sortent par le nord pour aller se jeter dans la rivière Qu'Appelle, à quelques milles plus loin. Ces ruisseaux et leurs ravins égouttent parfaitement toute la ferme, tout en en rehaussant l'aspect. Leurs eaux, bien qu'elles soient plus ou moins alcalines, ont longtemps servi à l'alimentation de la ferme; celle-ci est actuellement rattachée à la canalisation d'eau de la ville d'Indian Head.

Le régisseur actuel, M. Angus MacKay a été nommé en 1887 et il est toujours resté en fonctions depuis lors.

Vingt-quatre ans ont passé depuis la fondation de la ferme d'Indian Head. Le pays était alors à peu près inhabité; on ne savait rien de ses ressources agricoles sauf qu'il pouvait produire un blé de première qualité lorsque la gelée ne venait pas le détruire. C'est maintenant une région qui se peuple rapidement de colons de choix; elle est traversée par des chemins de fer transcontinentaux avec un réseau de lignes secondaires qui ont mis à sa portée tout le confort et toutes les ressources de la civilisation. Les travaux de la ferme expérimentale ont pris plus d'importance à mesure que s'accroissaient les besoins et les ressources du pays. On peut dire en toute justice que par ses nombreuses expériences minutieuses et persévérantes, cet établissement a été l'agent le plus efficace dans l'œuvre de plus en plus complexe de la mise en valeur de nos ressources agricoles de l'Ouest.

Obtenir des variétés à maturité hâtive était d'importance capitale dans un pays qui devait compter sur sa récolte de blé

comme unique source de revenus dans les débuts de la colonisation et dont la situation n'a guère changé à l'heure actuelle à cet égard. Les variétés qui réussissaient dans l'Est étaient par trop sujettes à la gelée en Saskatchewan. Un succès remarquable a couronné les efforts faits pour trouver une variété de blé hâtive; on ne s'en est pas tenu à cet égard à cette seule céréale, mais on a poursuivi les recherches graduellement sur la plupart des autres plantes de grande culture et de culture maraîchère, là où s'imposait la nécessité d'obtenir des variétés à maturité hâtive.

De bonne heure on a prévu les mauvais effets sur le sol d'une culture de grain sur grain et l'on a étudié de 1899 à 1909, sur des parcelles d'essai d'un demi-acre, des systèmes de rotation pour lui conserver sa fertilité et empêcher la terre d'être envahie par les mauvaises herbes, ce qui a permis de comparer les résultats des deux méthodes, jachère d'été et enfouissement de plantes légumineuses; le cultivateur a pu augmenter la variété de ses produits et obtenir presque chaque année au moins une bonne récolte. Ces travaux se poursuivent en ce moment sur une échelle beaucoup plus grande. (Voir plan).

Un programme très bien compris d'expériences de culture destiné à chercher les avantages des diverses méthodes de traitement, de fertilisation et de culture du sol est également en cours d'exécution. Ce travail est confié au sous-régisseur. (Pour les détails, voir le programme de culture en parcelles d'essai.)

A force de recherches, on a pu déterminer le moment et les méthodes préférables pour casser les nouvelles terres, et les nouveaux colons ont largement profité des résultats obtenus. Ces résultats ont été publiés dans une brochure intitulée «La préparation de la terre pour la culture du grain en Saskatchewan».

En étudiant les opérations de culture dans cette région, il faut nécessairement prendre en considération la conservation de l'humidité du sol. Depuis vingt et un ans, la chute de pluie moyenne pendant les six mois de végétation, d'avril à octobre, a été de 12.93 pouces d'où la nécessité de retenir cette humidité dans le sol aussi longtemps que possible par des méthodes de culture appropriées, au bon moment, si l'on veut que les récoltes en aient suffisamment pour faire une bonne pousse.

Les essais de culture de variétés de céréales, racines, herbes et trèfles, y compris la luzerne, et des fleurs, arbres et arbustes, ont été poursuivis constamment depuis l'établissement de la ferme. De temps à autre on a rejeté celles qui ont été reconnues inférieures; les autres se sont acclimatées après quelques années d'insuccès partiel, et sont à présent cultivées presque toujours avec un égal succès.



Une avenue à la ferme d'Indian Head.



Troupeau de brebis à la ferme d'Indian Head.

Un des buts principaux de la ferme a toujours été de développer les variétés de fruits de vergers et de jardins, des arbres et arbustes d'ornement appropriés à la prairie. On commença en 1888, avec quelques 23,000 arbres ou plantes. C'étaient surtout des arbres de forêt et d'ornement, sauf un lot d'un peu plus de trois mille arbres fruitiers. Toutefois les premières variétés qui furent plantées ne convenaient pas à l'Ouest; un grand nombre périrent pendant le premier hiver et les autres succombèrent aux effets des vents chauds et desséchants de l'été suivant et ce ne fut guère qu'en 1892 qu'on put réaliser un progrès réel. On planta cette année-là de forts brise-vents de l'érable du Manitoba (*Acer negundo*) en bordure des terrains de la ferme au nord et au sud, et lorsqu'ils eurent atteint assez de croissance pour former un abri, ils furent d'un grand secours pour l'acclimatement des nombreuses variétés qui avaient été jusque-là trop délicates pour résister aux vents rasants de la prairie. Il y a maintenant à la ferme expérimentale 100,000 arbres et arbustes d'ornement répartis le long des avenues, en bordure des terrains ou en massifs. Ils représentent environ quarante espèces et plus de deux cents variétés. Au moment de l'établissement de la ferme on n'apercevait, du centre de l'exploitation, pas un seul arbre ni le moindre buisson. Le contraste est frappant et plus d'un colon a dû, en voyant ce que peuvent faire le temps, la patience et les bonnes méthodes, être encouragé par cet exemple, à orner les abords de son nouveau foyer sur la prairie.

En 1896, on obtint une variété de pommette sauvage russe (Pyrus baccata) qui supporta très bien le climat, mais son fruit était très petit. En la croisant avec quelques-unes des variétés régulières, elles-mêmes trop délicates pour supporter le climat de la Saskatchewan, on obtint plusieurs produits de mérite, propres à la culture dans l'Ouest. On a également consacré beaucoup d'attention aux prunes dont plusieurs espèces sont maintenant cultivées avec assez de succès. Il y a actuellement environ 1,500 arbres fruitiers sur la ferme sans compter plus de soixante-dix variétés de gadelles, dix-sept espèces de framboises, vingt de groseilles et deux de fraises.

Des légumes de toutes sortes, y compris les pommes de terre ont été essayés sur une large échelle d'année en année et il est rare qu'elles ne donnent pas des rendements satisfaisants, quoiqu'il arrive aux tomates et aux haricots de souffrir des gelées précoces.

L'élevage et l'industrie laitières ont mis du temps à se développer en Saskatchewan, pour plusieurs causes. On n'avait aucune idée de la possibilité de cultiver les différentes plantes fourragères nécessaires à cette industrie. C'est à la ferme expérimentale qu'incomba le soin d'introduire les diverses espèces d'herbes qui pouvaient résister au climat et de prouver

que les trèfles, luzernes, blé d'Inde pour ensilage, plantes racines, etc., pouvaient être cultivés avec profit, et elle s'est tirée de cette tâche avec succès.

Au début de la colonisation, on regardait la prairie au seul point de vue de la production du blé n° 1, mais on n'avait pas encore pris en considération la nécessité d'introduire des exploitations plus variées, y compris celle de l'élevage, si l'on voulait maintenir au sol sa fertilité.

La plupart des colons disposaient de bien peu de capitaux. Il fallait, pour tenir du bétail, des bâtiments et des installations coûteuses. Un autre problème était celui des débouchés. La demande locale était encore très faible et les moyens de transport étaient si limités en ce temps-là que l'expédition des bestiaux et des produits laitiers à des marchés éloignés était chose difficile, sinon impossible.

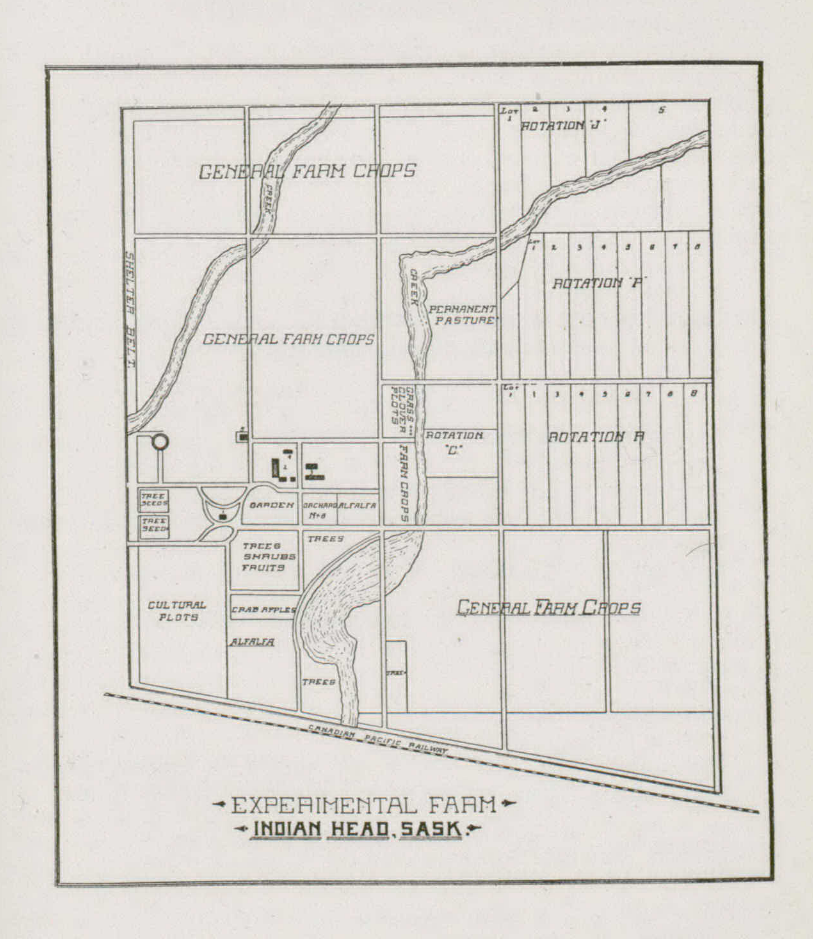
Sous tous ces rapports, les conditions ont changé et s'améliorent rapidement de jour en jour. On se procure plus facilement des capitaux. La plus grande partie de la province a un chemin de fer à sa disposition et de nouvelles lignes sont à chaque instant ouvertes à l'exploitation. On se rend mieux compte de l'importance de la culture mixte pour maintenir la fertilité du sol; aussi l'élevage du bétail de boucherie et de laiterie est probablement destiné à prendre, dans un avenir rapproché, une importance beaucoup plus grande qu'il n'en a eu dans le passé.

La ferme a tenu, depuis sa fondation, un troupeau de bétail de boucherie qui a donné de très bons résultats. Il est composé actuellement de Shorthorns de race pure ou croisés.

On fait, chaque année, des expériences d'engraissement sur les bœufs; on achète des bœufs que l'on ajoute au troupeau de la ferme afin d'avoir un nombre d'animaux suffisant pour consommer la majeure partie des fourrages produits. Un compte exact des recettes et dépenses est tenu pour chaque expérience; on a ainsi pu démontrer la possibilité de faire des profits sur l'engraissement des animaux.

Il y a en ce moment deux races de porcs, des Yorkshires et des Berkshires. Les animaux aptes à la reproduction sont vendus aux fermiers dans toute la province pour servir à l'amélioration de leurs troupeaux, le reste est gardé à la ferme pour des expériences d'engrais.

On a commencé récemment des expériences sur des moutons pour démontrer les profits à retirer de cette industrie qui n'a encore trouvé que peu d'amateurs dans le Nord-Ouest. Des essais d'engrais sont faits sur des agneaux en variant les rations et les conditions de stabulation. On cherche également à voir jusqu'à quel point on peut améliorer les brebis métisses, semblables à celles généralement employées par les cultivateurs, par croisement avec un bélier pur-sang.



FERME EXPERIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

LÉGENDE.

Alfalfa: Luzerne.
Crab apples: Pommettes.
Cultural plots: Parcelles de culture.
Garden: Jardin.
Orchard: Verger.
Pasture: Pâturage.
Tree seed: Arbres de semis.
Shelter belt: Brise-vents.

Grass, clover plots: Parcelles de graminées et trèfle

On n'a pas jusqu'ici fait d'expériences sur des chevaux; ceux que l'on tient à la ferme sont uniquement destinés aux travaux de l'exploitation.

Enfin, le poulailler comporte deux races: Plymouth Rock barrée et Minorque noire. La ferme tient les poulets et les œufs à la disposition des éleveurs. Jusqu'ici les cultivateurs de la Saskatchewan se sont un peu désintéressés de la basse-cour, absorbés qu'ils étaient par la solution des autres problèmes; mais comme ceux-ci sont à présent résolus, il y a lieu de croire que l'industrie de la basse-cour va faire désormais des progrès rapides.

Tableau des rotations projetées à la ferme expérimentale d'Indian Head, Saskatchewan.

ROTATION «J», COMMENCÉE EN 1912.

1re année.—Jachère d'été.
2me année.—Blé.
3me année.—Blé ou autres grains.
4me année.—Avoine semée avec ray-grass, trèfle et luzerne
5me année.—Foin
6me année.—Pâturage

ROTATION «P», COMMENCÉE EN 1911.

1re année.—Jachère d'été.
2me année.—Blé.
3me année.—Blé.
4me année.—Jachère d'été.
5me année.—Récolte sarclée, 15 tonnes de fumier àl'acre.
6me année.—Orge semée avec ray-grass, trèfle rouge et luzerne.
7me année.—Foin.
8me année.—Pâturage

ROTATION «R», COMMENCÉE EN 1910.

1re année.—Jachère d'été.
2me année.—Récolte sarclée, 15 tonnes de fumier à l'acre.
3me année.—Blé.
4me année.—Avoine.
5me année.—Jachère d'été.
6me année.—Blé.
7me année.—Avoine semée avec ray-grass, trèfle rouge et luzerne.
8me année.—Foin.
9me année.—Pâturage.

STATION EXPERIMENTALE

DU

CENTRE DE LA SASKATCHEWAN,

A ROSTHERN, SASK.

La terre qui forme aujourd'hui la station expérimentale de Rosthern a appartenu jusqu'en 1898 à la Compagnie de la Baie d'Hudson et resta en possession de particuliers à partir de cette date jusqu'en 1908, lorsqu'elle fut achetée par le gouvernement fédéral. Pendant les dix années précédentes on en avait tiré grain sur grain et les effets néfastes de cette culture se remarquent aujourd'hui dans les mauvaises herbes et les tourbillons de poussière. Les chevaux et l'outillage ont été achetés au printemps de 1909, et en avril de la même année le régisseur actuel a été nommé et a pris la conduite des opérations.

En 1909 toute la ferme a été mise en jachère d'été et la demeure du régisseur et les remises à machines ont été construites.

On a essayé de faire des essais de culture en 1910, mais la sécheresse, les vents fréquents et violents et les gelées tardives en mai, abîmèrent les récoltes. Cet ensemble de conditions adverses, sur un sol qui ne s'était pas encore remis de l'épuisement que lui avait fait subir le système de culture auquel il avait été soumis pendant les dix années précédentes, fut cause que l'on n'obtint que des résultats indifférents. Ce ne fut qu'en 1911 que les opérations commencèrent réellement.

La station couvre presque toute l'étendue du quart de section 26 N.-O., T. 42, R. 3, à l'ouest du troisième méridien. Le Canadian Northern en a retranché environ 6 acres, et un marécage empiète au sud, ne laissant à la ferme que 151¼ acres.

Elle est située à l'est du Canadian Northern, auquel elle touche, à un demi-mille au sud de la ville de Rosthern; légèrement élevée au-dessus du pays environnant, elle domine une grande étendue du pays. Elle n'est qu'à un demi-mille de la gare, du bureau de poste et du centre de la ville, l'accès en est donc facile aux visiteurs, à pied ou en voiture.

Le sol se compose d'une terre noire profonde, quelque peu sablonneuse, reposant sur un pied d'argile presque impénétrable au-dessous de laquelle se trouve du sable, assez grossier pour servir à la construction, mais qui devient de plus en plus fin à mesure que l'on creuse; à vingt pieds tout creusage est impossible car l'on rencontre du sable mouvant. La terre est très plate, le sol paraît être très uniforme et très propre aux essais de culture.

Le quartier nord-est de la ferme est consacré à ce que l'on appelle des parcelles d'essai uniformes. Il est divisé en rangs de 78 pieds de large, séparés par des chemins de 16 pieds et s'étendant dans une direction est et ouest. Ces rangs sont subdivisés en parcelles de 14 pieds de large avec sentiers de 4 pieds entre elles. La terre est traitée de façon aussi uniforme que possible sur toute la longueur d'un même rang. On cultive différentes variétés d'une sorte de plante sur le même rang, et différentes sortes de plantes sur différents rangs. Par exemple en 1911 tous les blés ont été cultivés sur le rang No. 1, les avoines sur le rang No. 2, les orges sur le rang No. 3, les pois sur le rang No. 4 et les diverses variétés de maïs et de racines sur le rang No. 5.

Les conditions de sol et de culture étant les mêmes sur le même rang, on doit pouvoir obtenir une idée assez juste de la productivité des variétés à l'essai en comparant les rendements des différents blés cultivés sur les parcelles du même rang. Il doit en être de même des autres variétés dans les autres rangs.

Dans ces expériences la terre qui était en culture en 1911 sera mise en jachère d'été en 1912 et les parcelles de 1912 seront sur terre qui était en jachère d'été en 1911. Ce seront les essais uniformes de variétés et les parcelles seront désignées «parcelles d'essai uniformes». La partie qui leur est consacrée est indiquée sur le plan de la ferme.

Une série très complète d'essais de culture et de rotations a été inaugurée mais ces essais n'ont pas encore été poursuivis assez longtemps pour qu'il nous soit possible d'en tirer des conclusions exactes.

Horticulture.

Il y a, au sud-ouest de la demeure du régisseur, un champ d'environ trois acres sur lequel on cultive des pommes et des prunes et à l'est de la maison se trouve une plantation de petits fruits qui comprend des groseilles, des framboises, gadelles et fraises.

Il y a environ 600 pommiers plantés à 15 pieds d'écartement en tous sens, et qui comprennent un bon nombre des variétés régulières ainsi qu'une certaine quantité d'espèces hybrides, provenant des variétés russes importées, il y a plusieurs années, par le Dr. William Saunders. Ils ont bien résisté à deux hivers.

Il y a environ 60 pruniers dont quelques-uns appartiennent à des variétés régulières mais dont la plupart ont été achetés à des colons allemands qui ont apporté avec eux la prune indigène du Manitoba en venant de cette province.

Les vergers de pommes et de prunes sont binés pendant l'été jusqu'au commencement d'août, puis l'on sème de la

navette à raison de quatre livres à l'acre. Cette navette a une hauteur d'environ 15 pouces au moment où vient la neige; elle la retient et protège ainsi parfaitement les racines des arbres.

Les arbustes fruitiers ont été plantés au printemps de 1911 en rangs espacés de six pieds, les groseillers et les gadelliers à cinq pieds d'écartement dans le rang, et les framboisiers à trois pieds. On a planté entre ces arbustes, lorsqu'ils étaient encore petits, des fraisiers qui seront arrachés en 1913.

Au début il n'y avait pas de brise-vent assez épais pour protéger le verger de petits fruits. Pour ramasser la neige, nous avons semé des tourne-sols entre les arbustes et les fraisiers au commencement de juin. Ils avaient atteint une hauteur d'environ trois pieds quand les gelées sont venues. Comme ils étaient encore verts les feuilles sont restées sur les plantes tout l'hiver, et les tiges sont restées droites, sans se briser. Ils ont donc fourni un abri des plus efficaces.

Jardin potager et fleurs.

Le seul endroit protégé de la station est un carré de terrain de 120 pieds par 380 pieds, immédiatement au sud de la pension des hommes. Nous y avons planté une partie de notre jardin potager en 1911. Le brise-vent se compose d'une haie d'érables d'environ 12 pieds de hauteur, très claire par endroits mais assez serrée cependant pour arrêter assez bien les vents, ce qui a permis aux choux, à la laitue, aux choux-fleurs, aux oignons, et à beaucoup d'autres légumes, qui n'avaient pu se développer l'année précédente, de faire une superbe pousse. Cet enclos, malgré sa petitesse, a fait l'admiration de tous ceux qui l'on vu pendant la saison. Il n'y a pas encore d'emplacement assez bien protégé pour établir un jardin d'agrément mais nous avons disposé, au sud de la maison du régisseur, une plate-bande de 1,300 tulipes qui est bien venue. Quand ces tulipes eurent donné toutes leurs fleurs nous avons planté quelques fleurs annuelles.

Sur les côtés est, ouest et nord de la ferme se trouvent deux rangées d'arbres et un rang d'arbustes plantés en 1909. Ceux qui sont morts ont été remplacés les années suivantes. Les arbustes commencent à avoir une belle apparence. Ils rehaussent l'aspect de la ferme et nous protègent efficacement contre les vents.

A l'ouest et au nord de la maison, des deux côtés de l'avenue, se trouvent des groupes d'arbustes de nombreuses variétés différentes, et une pelouse d'un acre environ qui doit être bordée de fleurs. Il y a aussi une pelouse au nord de la pension des hommes.

Bétail.

Deux vaches laitières métisses, cinq chevaux de travail et un carrossier constituent tout le bétail de la station.

Chemins.

Tous les chemins de la ferme sont nivelés et ceux qui ne sont pas d'emploi constant sont ensemencés de ray-grass. Le nivellement a été fait au moyen d'une charrue et de traînes en billots. Muni de ces instruments un homme peut faire un demi-mille de chemin en deux jours.

Tableau des assolements indiqués sur la carte de la station expérimentale de Rosthern, Sask.

Assolement « C. »

1ère année—Blé.
2ème année—Blé.
3ème année—Jachère d'été.

Assolement « J. »

1ère année—Jachère d'été.
2ème année—Blé.
3ème année—Blé ou autre grain.
4ème année—Avoine avec semis de ray-grass, de trèfle rouge et de luzerne.
5ème année—Foin.
6ème année—Pâturage.

Assolement « R. »

1ère année—Jachère d'été.
2ème année—Récolte sarclée. Quinze tonnes de fumier par acre.
3ème année—Blé.
4ème année—Avoine.
5ème année—Jachère d'été.
6ème année—Blé.
7ème année—Avoine avec semis de ray-grass, de trèfle rouge et de luzerne.
8ème année—Foin.
9ème année—Pâturage.

ASSOLEMENT «P.»

1ère année—Jachère d'été.
2ème année—Blé.
3ème année—Blé.
4ème année—Labour d'été.
5ème année—Récolte sarclée. 15 tonnes de fumier par acre.
6ème année—Orge avec semis de ray-grass, de trèfle rouge et de luzerne.
7ème année—Foin.
8ème année—Pâturage.

ASSOLEMENTS «R,» «J,» «P,» «C.»

Rotations témoins du chimiste du Dominion.

PARCELLE N° 1.

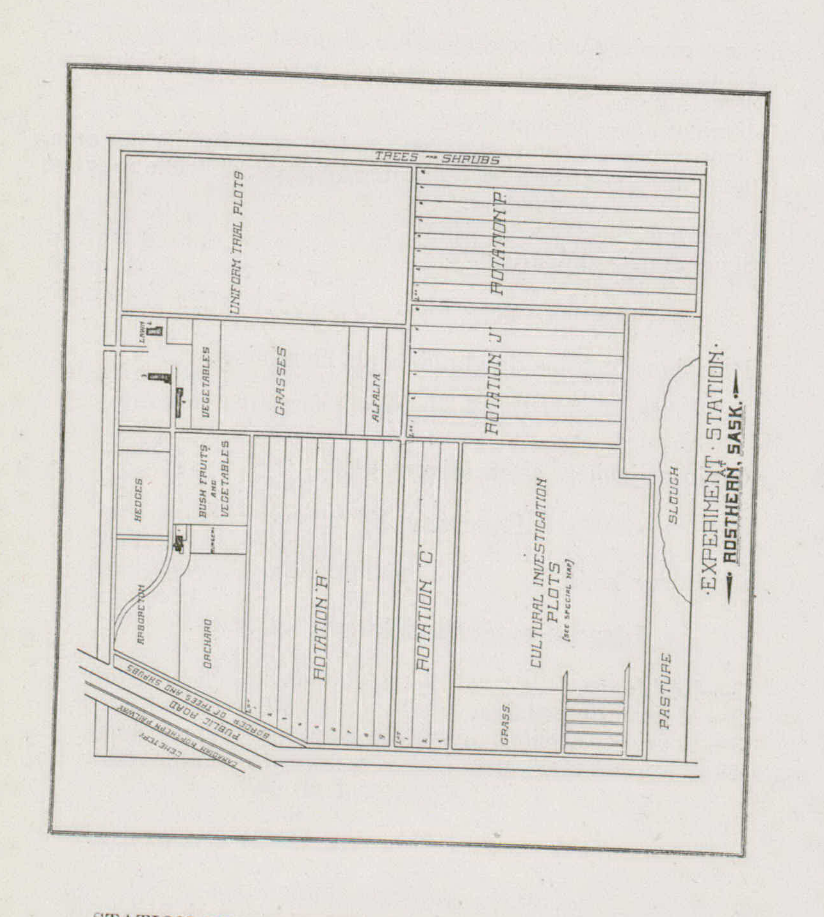
Grain et jachère alternativement.

PARCELLE N° 2.

Grain sur grain.

BÂTIMENTS ÉNUMÉRÉS SUR LE PLAN.

1—Résidence.
2—Maison de pension.
3—Ecurie et atelier.
4—Remise à machines.



STATION EXPERIMENTALE DE ROSTHERN, SASK.

LÉGENDE DU PLAN.

Alfalfa: Luzerne.
Bush, fruits and vegetables: Arbustes, fruits et légumes.
Grasses: Graminées.
Hedges: Haies.
Lawn: Pelouse.
Orchards: Vergers.
Pasture: Pâturage.
Public road: Chemin public.
Slough: Marais.
Uniform test plots: Parcelles d'essais uniformes.
Vegetables: Légumes.



Les chevaux de la ferme de Scott.



Battage à Rosthern.



Maison de ferme et dépendances, Lethbridge.

STATION EXPÉRIMENTALE

DU

NORD DE LA SASKATCHEWAN

A SCOTT, SASK.

Cette ferme se compose du quart N. E. de la section 17 et de cette partie du quart S. E. de la section 20 qui est au sud du Grand-Tronc-Pacifique, du township 39, rang 20, à l'ouest du 3me méridien. La station est située sur la ligne principale du chemin ci-dessus mentionné et touche aux limites de la ville de Scott, au nord et à l'est.

Le terrain de cette station expérimentale a été acheté par le gouvernement fédéral au printemps de 1910; il se compose de 198½ acres de terre de qualité moyenne, représentant une large section de cette partie de la Saskatchewan. La terre est argilo-sableuse, couleur chocolat, au sous-sol argileux, riche en matière végétale. Il y a un bon égouttement naturel. La terre descend en pente vers une dépression qui traverse la ferme.

Pendant l'été de 1910, 105 acres ont été labourés pour la première fois; une étable et une maison pour le régisseur ont été construites l'automne et l'hiver suivants. Au printemps de 1911 les expériences ont été commencées.

Quatre rotations (voir plan) ont été commencées cette année-là; une de neuf ans, une de huit, une de six et une de trois. On se propose de rechercher la rotation qui rapporte le plus tout en maintenant la fertilité du sol.

Les essais de culture ont été inaugurés en 1911 avec l'expérience n° 5 qui couvre 55 parcelles et doit durer cinq ans. Les autres essais de la série doivent être inaugurés aussitôt que possible.

En dehors des rotations et des essais de culture nous faisons tous les ans des essais de variétés de céréales, racines, légumes, fruits, fleurs, arbres et arbustes pour trouver les sortes qui conviennent le mieux au climat et au sol du nord de la Saskatchewan.

Quarante-deux variétés de pommes ont été plantées la première année, 1911, ainsi que 17 variétés de prunes et un certain nombre d'espèces de petits fruits. Nous avons planté également beaucoup de haies et d'arbres d'ornement ou de protection.

La plupart des espèces ordinaires de légumes potagers viennent bien ici, même quand ils sont semés en plein air. Bien des variétés de fleurs et notamment les alysses, soucis, eschscholtzie, mignonettes, pavots et pensées, ont été

essayées avec succès. Les fleurs se sont maintenues en automne même après que plusieurs degrés de gelée avaient été enregistrés.

Nous commençons seulement à nous occuper du bétail à cette station; nos premiers soins ont été donnés à la préparation de la terre sur les parcelles expérimentales et dans les champs, afin de la mettre en état de culture. Nous nous proposons d'entreprendre des recherches sur le bétail incessamment.

Il y a sur la station sept chevaux de travail de la race Clydesdale; on se propose de faire de l'élevage tout en employant les juments aux travaux de la ferme.

Tableau des assolements indiqués sur la carte de la station expérimentale a Scott, Sask.

Assolement «R» commencé en 1911.

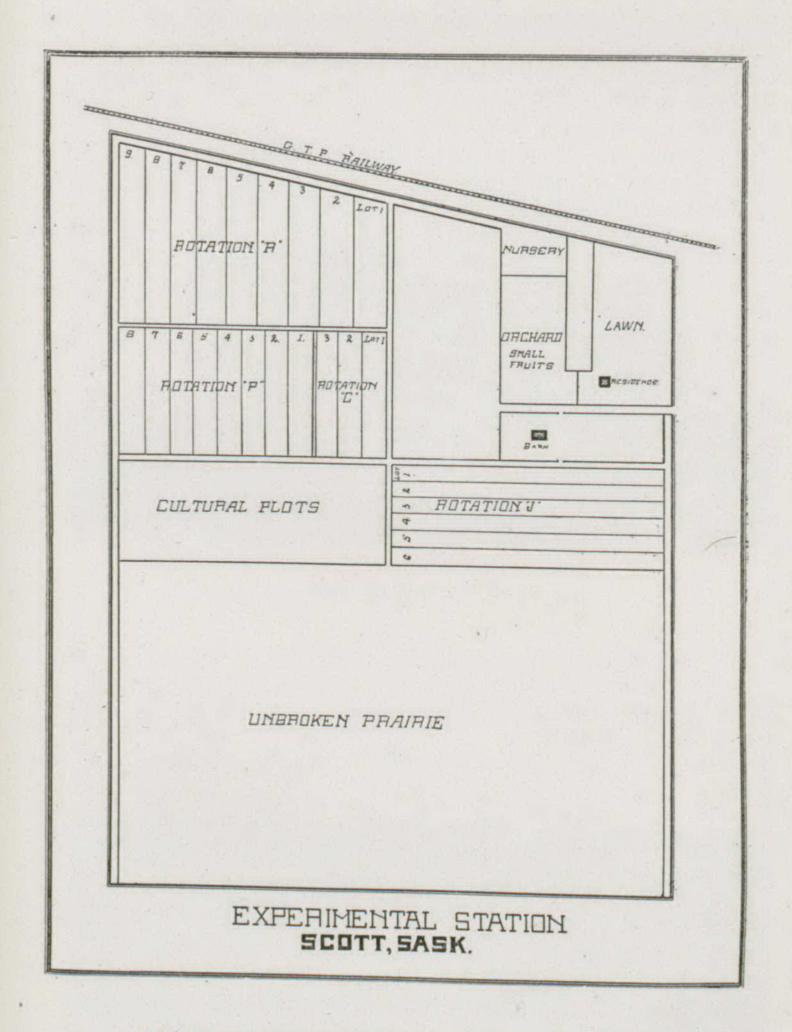
1ère année.—Jachère d'été.
2me année.—Récolte sarclée. 15 tonnes de fumier par acre.
3ème année.—Blé.
4ème année.—Avoine.
5ème année.—Jachère d'été.
6ème année.—Blé.
7ème année.—Avoine avec semis de ray-grass, de trèfle rouge, et de luzerne.
8ème année.—Foin.
9ème année.—Pâturage.

Assolement «P» commencé en 1911.

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Blé.
4ème année.—Jachère d'été.
5ème année.—Récolte sarclée. 15 tonnes de fumier par acre.
6ème année.—Orge avec semis de ray-grass, de trèfle rouge, et de luzerne.
7ème année.—Foin.
8ème année.—Pâturage.

Assolement «C» commencé en 1911.

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Blé ou autre grain.



STATION EXPERIMENTALE DE SCOTT, SASK.

LÉGENDE DU PLAN.

Barn: Grange-étable.
Cultural plots: Parcelles de culture.
Lawn: Pelouse.
Nursery: Pépinière.
Orchard: Verger.
Unbroken prairie: Prairie vierge.

ASSOLEMENT «J» COMMENCÉ EN 1911.

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Blé ou autre grain.
4ème année.—Avoine avec semis de ray-grass, de trèfle rouge, et de luzerne.
5ème année.—Foin.
6ème année.—Pâturage.



Etable-grange de la station de Scott.



Luzernière à Lacombe.
Luzerne Grimm à gauche. Luzerne Montana à droite.

STATION EXPERIMENTALE

DU

CENTRE DE L'ALBERTA

A LACOMBE, ALTA.

La station expérimentale du centre de l'Alberta a été établie à Lacombe en mars 1907. La ville de Lacombe est située à environ 115 milles au nord de Calgary et à 80 milles au sud d'Edmonton sur l'embranchement Calgary-Edmonton du Canadien Pacifique. Cette compagnie construit actuellement, dans une direction est de Lacombe, une ligne qui est terminée jusqu'à Coronation et se raccordera éventuellement avec Outlook, Moosejaw et l'est. Le chemin de fer Canadien-Nord construit également une ligne d'Edmonton à Calgary qui passe par Lacombe et qui se relie près de cette ville à la ligne Brazeau de la même compagnie. Tous ces chemins de fer facilitent l'accès de la station expérimentale de Lacombe aux nombreux cultivateurs qu'elle est appelée à aider dans leurs travaux.

La terre qui couvre une superficie totale d'environ 490 acres se compose des quarts S. E. et S. O. de la section vingt-quatre (24) et du quart N. O. et d'une partie du quart N. E. de la section treize (13) canton 40, rang 27, à l'ouest du 4ème méridien, et touche aux limites de Lacombe au sud-ouest. La station expérimentale n'est qu'à environ un mille des gares des lignes de chemin de fer, et le bureau de poste se trouve deux blocs plus loin.

Le chemin de fer Calgary-Edmonton, et la route de Calgary à Edmonton en traversant la ferme lui enlèvent environ 10 acres d'une superficie qui pourrait être utilisé pour des recherches agricoles; par contre, les voyageurs qui passent ont un superbe coup d'œil de l'exploitation.

Le sol est d'un caractère assez uniforme; c'est une terre noire, riche, reposant sur un sous-sol argileux, à part la butte sur laquelle s'élèvent les bâtiments, qui est sablo-argileuse. La profondeur du sol de surface varie de un pied à quatre pieds et même plus, tandis que le sous-sol d'argile descend au moins à trente-trois pieds, ce qui est la plus grande profondeur atteinte par les puits de la station. Une partie de la station avait été cultivée en grain continuellement, sans rotation, pendant 15 ans, avant d'être achetée par le gouvernement fédéral, aussi les fibres végétales avaient été en grande partie détruites et la terre, plus légère sur les hautes parties, commençait à ne plus pouvoir résister aux vents. Nous enrayons gra-

duellement cette tendance en adoptant une rotation de cultures qui comprend du foin et du pâturage.

En 1907 nous avons commencé des essais pour trouver les variétés de céréales, pommes de terre, racines, légumes, fruits petits ou gros, arbres, arbustes et fleurs les plus propres aux conditions de sol et climat qui règnent sur cette station. Nous faisons également des essais de culture qui nous mettront en mesure de résoudre les problèmes relatifs au traitement du sol dans les conditions ordinaires de culture. Nous tenons note du prix de revient des cultures dans chacune des rotations suivies. Nous connaîtrons, dans quelques années, les avantages d'une rotation donnée en ce qui concerne le prix des cultures, la somme de travail, le loyer de la terre, le fumier, la détérioration des machines et la perte de fertilité. Une parcelle témoin pour chaque rotation, située sur une terre vierge, et d'où des échantillons de sol ont été pris avant la première culture révèlera, par des analyses successives, l'effet de chaque système sur la fertilité du sol. Ceci nous permettra de répondre à la question: «Quel est le prix de revient d'un boisseau de grain sous tel ou tel système de culture?»

Nous pourrons, sur cette ferme, essayer l'efficacité des divers systèmes recommandés pour l'extirpation des mauvaises herbes. Les moyens dont nous nous servons, l'emploi de grain propre, le hersage après la levée du grain, le disquage après la moissonneuse, commencent déjà à réduire le nombre de graines de mauvaises herbes qui constituaient, en 1907, un tiers du poids du grain total battu sur cette station.

La précipitation annuelle atteint une moyenne de 15 pouces, mais grâce à la couche épaisse d'humus que renferme la terre, toute cette quantité est retenue pour l'usage des plantes; aussi depuis que la station a été établie, la chute d'eau, même dans les années les plus sèches, a toujours été suffisante pour permettre aux fortes récoltes d'arriver à complète maturité. Nous trouvons que ce sol peut faire mûrir plus de plantes par pied carré que ne pourrait entretenir un sol plus léger, recevant une chute d'eau égale ou plus considérable; par conséquent nous conseillons des semis plus épais que l'on ne fait dans les états immédiatement au sud, où la chute d'eau est la même.

Horticulture.

En 1908 nous avons commencé à établir un verger permanent de pommes et de prunes. L'emplacement choisi pour le verger, quoique exposé aux vents du nord et du nord-ouest, a une pente inclinée à l'ouest, ce qui lui donne un drainage naturel et le sol est plutôt sablo-argileux qu'argilo-sableux. La haie brise-vent qui se développe actuellement le protègera dans quelques années.

Près de 600 pommiers et pruniers ont été plantés, représentant environ 125 variétés. Un bon nombre de ces variétés se montrent délicates, cependant il en est beaucoup qui promettent de réussir. Certains pommiers hybrides ont fleuri et noué leurs fruits en 1911. Ceux-ci sont tombés avant d'être arrivés à maturité. Parmi les variétés qui promettent de réussir sont les Hibernal, Charlamoff, Duchess et les hybrides du Dr. Saunders.

Plus de 100 variétés de fraises, framboises, gadelles et mûres, ont été cultivées. Il est encore un peu tôt pour se prononcer de façon définitive sur l'avenir qui attend les mûres et les groseilles. Jusqu'ici les résultats n'ont pas été bons, mais quand le jardin sera mieux protégé par les arbres nous comptons sur un meilleur succès. Les framboises rouges viennent bien; les variétés Sunbeam, Early King et Herbert sont en tête. Les gadelles rouges et blanches et les cassis réussiront. Ces derniers ont très bien réussi; une variété Beauty a rapporté, dans la saison de 1911, à raison de 6,150.8 livres qui, à 15 cents par livre, donnent un total de $922.62 à l'acre.

Jardin potager et fleurs.

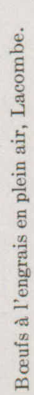
Le jardin potager comprend environ 150 variétés à l'essai. Elles sont cultivées en rangs de longueur uniforme, et les résultats des différentes variétés de la même catégorie ou de la même espèce sont comparés. Le céleri, les choux-fleurs, choux, carottes, betteraves, navets et tous les légumes de cette catégorie viennent bien. Les vers gris donnent parfois des ennuis. Un mélange de 50 livres de son et d'une livre de vert de Paris humecté et répandu entre les rangs permet de détruire ces chenilles.

Il n'y a pas de pays où les pensées, les œillets de poètes et d'autres fleurs de culture facile viennent aussi bien qu'ici. Il suffit de bien planter, les autres soins sont peu de chose. On cultive plus de 200 variétés de fleurs annuelles, bisannuelles et vivaces. Ces dernières comprennent différentes variétés d'iris et de roses.

L'essai d'arbustes et d'arbres d'ornement rustiques a bien réussi. Les cotonniers, les spirées, les chèvrefeuilles et les syringas viennent bien, tandis que l'épinette bleue des montagnes Rocheuses, l'épinette des collines noires, l'épinette blanche, le frêne et l'orme ont tous fait preuve d'adaptation aux conditions locales.

Travaux de culture.

La culture de la terre, dans un pays où la chute d'eau n'atteint pas en moyenne seize pouces par an, présente des questions d'une nature très différente de celles qui surgissent



Bœufs à l'engrais en plein air, Lacombe.

dans les pays où la précipitation atmosphérique atteint le double de cette quantité. La raison pour laquelle la jachère d'été ne revient pas aussi souvent dans nos assolements est que la plus grande partie de l'humidité tombe pendant la saison de végétation, au moment où la terre est prête à l'emmagasiner. L'humus qui conserve si bien l'humidité tient également le sol ouvert et meuble après le labour. Nous avons trouvé que l'emploi du tasseur de surface (*surface packer*) après la charrue, et, de nouveau, après le semoir, est très avantageux. Le tassage après les semis coûte environ vingt-cinq cents par acre et nous a donné une augmentation de rendement d'une valeur de $2.97 par acre. C'est là la moyenne de 28 expériences.

Le hersage après la levée du grain donne de bons résultats de deux manières; d'abord en détruisant les mauvaises herbes, puis en augmentant la production. Nous avons constaté également que l'emploi de la herse à disques, immédiatement après la moissonneuse, aide à détruire les mauvaises herbes, et à retenir l'humidité dans le sol.

Le blé de printemps ne convient pas aussi bien à ce climat que le blé d'hiver en général. Le blé d'hiver semé au milieu d'août, sur terre neuve, à raison d'environ un boisseau et quart à l'acre, nous a donné les meilleures résultats. C'est l'espèce Kharkof, du Rouge de Turquie, qui nous a donné les plus forts rendements. Parmi les blés de printemps, ce sont les Marquis et Huron qui comptent parmi les meilleures variétés pour les pays à broussailles ou dans tous les districts où une maturité hâtive est à désirer. Le Marquis est non seulement précoce mais il est productif et s'est montré l'égal de toute autre variété dans l'épreuve finale de tous les blés à mouture: la valeur boulangère.

L'avoine donne des rendements remarquables sous ce climat. Le chiffre le plus élevé que l'on ait atteint est un rendement de 156 boisseaux et 2 livres à l'acre en 1910 pour la variété Banner. En 1911, 21 variétés sur parcelles d'essai ont donné en moyenne 106 boisseaux, 10 livres à l'acre. Parmi les variétés recommandées sont les Banner, Abundance, Ligowo et Golden Rain.

L'orge, semée à temps, n'a jamais manqué d'arriver à maturité et a toujours donné une récolte rémunératrice. Les Mensury, Mansfield et O.A.C. no. 21 sont des espèces avantageuses parmi les variétés à six rangs, tandis que l'Invincible est une des meilleures variétés à deux rangs.

On nous pose souvent cette question: ««Pourquoi suivre un assolement et surtout pourquoi appliquer du fumier sur une terre déjà si fertile»» Notre réponse est celle-ci: ««Malgré sa richesse, la terre finirait par se révolter contre les cultures de blé sur blé sans engrais, et se vengerait en laissant les cultivateurs dépenser inutilement leurs semences et leurs peines.»»

Une autre bonne raison pour l'application du fumier à la terre, c'est que nous en retirons un bénéfice immédiat. En 1909, 20 tonnes de fumier de ferme appliquées sur une culture d'orge ont augmenté le rendement de 16 boisseaux et 42 livres. Ces assolements fourniront des renseignements intéressants et précieux sur le coût de la production et le maintien de la fertilité du sol. Surveillez-les. (Voir tableau des assolements).

Bétail.

En dehors des chevaux nécessaires aux travaux de la ferme et des vaches pour alimenter le personnel, nous n'avons pas tenu de bétail sur cette station avant l'automne de 1909. En décembre cette année-là nous avons acheté un wagon de bœufs pour les engraisser. Nous leur avons donné du blé gelé moulu, du foin et du sel. Ces bœufs étaient nourris en plein air. Ils avaient de l'eau à leur disposition. Ils ont été vendus en mars 1910 et ont donné un bénéfice de $16.40 par tête. Pendant l'hiver de 1910-11 un deuxième wagon de bœufs a été engraissé en plein air également et dans des conditions semblables, sauf quelques différences dans les rations. Nous donnions de l'avoine, de l'orge moulue et de la paille, en sus du foin. Ces bœufs, vendus en avril, nous ont donné un profit de $28.90, par tête, toute nourriture payée. Nous avons depuis ajouté des porcs à notre troupeau de bétail et nous connaîtrons bientôt le prix de revient du bacon.

Tableau des assolements indiqués dans le plan de la station expérimentale de Lacombe, Alberta.

ROTATION «L», COMMENCÉE EN 1910.

1ère année.—Foin.
2ème année.—Pâturage, 12 tonnes de fumier à l'acre.
3ème année.—Pâturage.
4ème année.—Blé.
5ème année.—Avoine.
6ème année.—Orge (avec semis de mil, trèfle d'alsike, trèfle rouge.)

ROTATION «N», COMMENCÉE EN 1910.

1ère année.—Luzerne.
2ème année.—Luzerne. Fumier, 6 tonnes à l'acre.
3ème année.—Luzerne.

4ème année.—Luzerne. Fumier, 6 tonnes à l'acre.
5ème année.—Luzerne.
6ème année.—Blé.
7ème année.—Grain.

ROTATION «V».

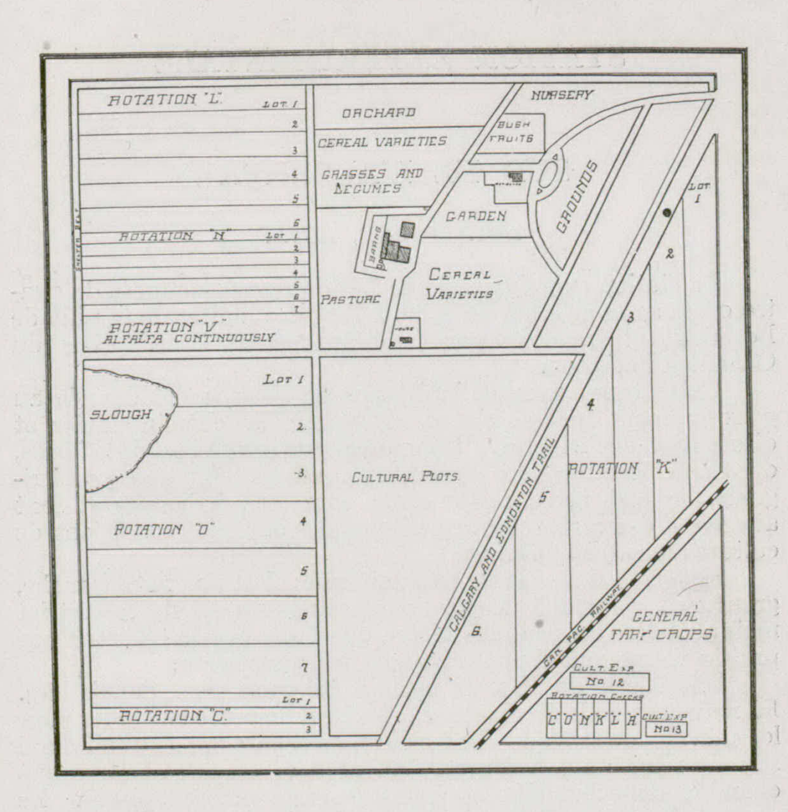
Luzerne exclusivement.

ROTATION «C», COMMENCÉE EN 1910.

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Blé.

ROTATION «K», COMMENCÉE EN 1911.

1ère année.—Récolte sarclée.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Orge, avec engazonnement.
4ème année.—Foin. Fumier, 12 tonnes à l'acre.
5ème année.—Pâturage.
6ème année.—Pâturage.



·EXPERIMENTAL· STATION·
AT
LACOMBE, ALTA.

STATION EXPERIMENTALE DE LACOMBE, ALTA.

LÉGENDE.

Alfalfa continuously: Luzerne indéfiniment.
Bush: Arbustes.
Cereal varieties: Variétés de céréales.
Cultural plots: Parcelles de culture.
Cultural exp.: Essais de culture.
Gardens: Jardins.
Grasses and legumes: Graminées et légumineuses.
General farm crop: Cultures ordinaires.
Grounds: Parcs.
Nursery: Pépinière.
Slough: Marais.

STATION EXPÉRIMENTALE

DU

SUD DE L'ALBERTA

LETHBRIDGE, ALTA.

La station expérimentale de Lethbridge se compose de quatre cents acres situés à un mille à l'est des limites de la ville de Letbridge et traversés par l'embranchement Crow's Nest du Canadien Pacifique.

Cette terre, avec la jouissance de l'eau, a été donnée au gouvernement fédéral par la compagnie de chemin de fer et d'irrigation de l'Alberta. Une parcelle de terre à l'est de la ferme, dans une direction nord et sud, et contenant 100 acres, est irrigable, les 300 acres restants ne sont pas irrigables et sont affectés à des recherches expérimentales dans des conditions de culture sèche (*dry farming.*)

La terre est de nature très uniforme; c'est une terre franche, gris foncé, semblable à une bonne partie du sol de ce district mais peut-être un peu plus légère que d'autres sols. C'était une prairie vierge quand nous en avons pris possession.

Une étable de 38 x 72 pieds a été construite depuis lors. La majeure partie du rez-de-chaussée est disposée en stalles pour les chevaux de travail. Une cloison en sépare une extrémité qui sert de remise aux voitures. Au premier étage se trouve une chambre dans laquelle les coffres à grain ont été placés. Le reste de l'espace sert de grenier à foin.

Un autre bâtiment de 78 x 28 a été construit; le rez-de-chaussée sert de remise aux instruments et aux outils et il y a, à une extrémité, assez de place pour faire fonctionner une petite batteuse. Le premier étage sert d'atelier et de chambre à grain.

Une maison pour le régisseur et un cottage pour loger les hommes ont également été construits.

Les recherches effectuées sur cette station ont un double but. La plupart des expériences sur la partie non irriguée sont répétées sur la partie irriguée de la ferme. On recueille sur cette dernière de précieux renseignements relatifs à la quantité d'eau requise pour irriguer les diverses plantes; toute l'eau provenant du fossé d'irrigation de la compagnie est mesurée au moyen d'enregistreurs automatiques, et l'on connait la quantité employée par jour et par récolte. Le rassemblement de ces données, pendant un certain nombre d'années, sera très utile à tous ceux qui s'intéressent aux questions d'irrigation et qui n'ont pu jusqu'ici avoir de renseignements à leur sujet dans ce pays.

Horticulture.

Deux vergers ont été établis, l'un sur la partie irriguée et l'autre sur la partie non irriguée de la ferme; ils contiennent tous deux des pommes et des petits fruits.

Au printemps de 1908 nous avons planté dans le verger irrigué 26 variétés de pommes régulières et de pommettes et 12 variétés de pommes hybrides, et dans le verger non irrigué 68 variétés de pommes régulières et de pommettes et 17 de pommes hybrides. Beaucoup d'arbres ont eu leurs sommets détruits chaque hiver, et d'autres ont entièrement succombé, cependant la majorité des arbres fruitiers sont encore en vie. Il n'y a encore qu'un ou deux arbres qui aient produit des fleurs mais les fruits n'ont pas noué. Au printemps de 1909 nous avons établi, sur les deux parties, sèche et irriguée, des plantations permanentes de gadelles rouges, blanches et noires, de groseilles et de framboises. Toutes les gadelles se sont montrées rustiques mais elles ont très peu rapporté jusqu'ici. Un bon nombre des groseillers sont morts. Les framboises ont bien poussé et ont assez bien rapporté, mais nous avons trouvé qu'il était nécessaire de courber les tiges et de les recouvrir de terre tous les automnes avant le commencement de l'hiver. Parmi les neuf variétés de framboises à l'essai c'est la Sunbeam qui s'est montrée la plus rustique et la plus productive. Cependant la Herbert s'en rapproche beaucoup au point de vue de la productivité; les fruits sont beaucoup plus gros, mais elle est probablement un peu moins rustique.

Les fraises n'ont été cultivées que sur terre irriguée. Quelques 36 variétés ont été essayées et de très bons résultats ont été obtenus. Parmi toutes celles-ci la Sénateur Dunlap fait le mieux augurer au point de vue de la rusticité et de la production.

Nous ne nous sommes que très peu occupés des prunes jusqu'ici.

On ne saurait trop insister sur l'importance qu'il y a d'établir de bons brise-vents avant d'essayer de planter des fruits d'aucune sorte dans ce district.

Jardin potager et fleurs.

Les légumes et les fleurs ont tous été cultivés sous irrigation jusqu'ici.

Quand on établit un jardin potager sur une terre irriguée, il faut s'assurer que les rangs sont plantés de façon à permettre à l'eau de circuler promptement entre eux, sans inondation. Quand on désire donner une irrigation on creuse un petit sillon entre les rangs, en évitant de jeter de la terre contre les plantes, et on n'envoie qu'une petite quantité d'eau à la fois.

Sur une ferme non irriguée, il est bon d'établir un jardin de deux fois la superficie requise, et d'en tenir la moitié en jachère d'été afin d'emmagasiner une bonne provision d'humidité dans le sous-sol pour les années sèches. Il faut employer du fumier bien pourri et l'appliquer sur la jachère d'été. Le fumier appliqué de cette façon se mélange mieux avec le sol et permet à celui-ci de retenir plus d'humidité, détail tout aussi important que l'augmentation de fertilité. Il faut toujours biner à plat et butter ou renchausser les plants aussi peu que possible, sinon la terre serait exposée à sécher.

Il y a un bon nombre de fleurs rustiques annuelles qui viennent sans exiger de soins extraordinaires, mais il n'y en a aucune qui réussisse aussi bien et qui soit aussi populaire chez nous que le pois de senteur; la pensée est très recherchée également, elle produit de très grosses fleurs.

Dans tout jardin d'agrément et surtout chez les cultivateurs, les fleurs vivaces rustiques ont leur place, et il n'y en a aucune parmi elles qui mérite autant d'être recommandée que la pivoine, non seulement à cause de sa beauté mais à cause de la rusticité dont elle fait preuve, une fois établie.

Travaux de culture.

La chute de pluie est si faible dans le sud de l'Alberta qu'il faut donner une attention toute spéciale aux méthodes de culture si l'on veut obtenir les résultats les plus avantageux. Il nous reste encore beaucoup de choses importantes à apprendre relativement aux détails, mais de façon générale, on peut dire que le cultivateur doit tenir un tiers de sa ferme en jachère d'été tous les ans. Le but principal doit être de conserver l'humidité. L'année que la terre est en jachère, toute l'eau qui tombe peut descendre dans le sous sol, car il n'y a pas de végétation pour l'utiliser au passage, et elle est ainsi emmagasinée dans un endroit d'où la récolte de l'année suivante peut la tirer pendant les sécheresses. Il est probable que l'effet d'une jachère d'été s'étend, dans une certaine mesure, sur la deuxième récolte qui suit.

Relativement aux prairies vierges, l'expérience nous a enseigné qu'il n'est pas avantageux, en général, de semer une récolte sur terre neuve, qui vient d'être cassée, avant que le gazon ait pu se décomposer. On obtient les meilleurs résultats en cassant le gazon en mai ou au début de juin et en lui donnant tout l'été pour se décomposer. Vers la fin d'août on peut semer du blé d'hiver ou du seigle si l'on désire, ou laisser la terre reposer jusqu'au printemps, puis y semer du grain. Si l'on se propose de planter des légumes ou des arbres, il faut retourner la terre c'est-à-dire la labourer de nouveau à deux ou trois pieds

plus profond que le labour de cassage, vers la fin de l'été ou au commencement de l'automne.

Quant à la question des récoltes, nous avons constaté que ce district convenait tout particulièrement à la culture du blé d'hiver et de printemps. Parmi les blés d'hiver essayés jusqu'ici, ceux du type rouge de Turquie paraissent plus rustiques et plus propres aux conditions dans lesquelles nous sommes placés que les blés plus mous, généralement cultivés dans l'Ontario.

Le Fife Rouge vient le premier dans la liste des blés de printemps. Dans une localité où la saison n'est pas assez longue pour cette variété, le Marquis est peut-être la meilleure espèce à employer et après lui le Preston ou une autre variété dure de ce genre.

Parmi les variétés d'avoine qui se sont montrées satisfaisantes nous pourrions mentionner les Banner, Abundance et Improved American. Quant aux variétés d'orge toutes les espèces régulières ont donné d'assez bons résultats. Mais nous ne saurions recommander une variété quelconque comme la plus propre à nos conditions.

La question du foin est peut-être une des questions les plus perplexes qui confrontent le cultivateur sur les terres non irriguées dans la partie sud de la province, car, quand la terre est couverte d'une plante vivace, il est impossible d'introduire tous les trois ans une jachère d'été, si nécessaire pour provoquer la végétation et emmagasiner l'humidité.

Les plantes fourragères qui conviennent le mieux aux conditions dans lesquelles nous sommes placés sont la luzerne, le brome et le ray-grass de l'Ouest. Le mil (fléole des prés) et le trèfle ne viennent pas aussi bien, sauf dans quelques localités plus favorisées.

Assolements.

La nécessité d'introduire une jachère d'été de temps à autre afin d'emmagasiner l'humidité dans le sous-sol fait qu'il est très difficile d'établir des rotations convenables. Pour recueillir des renseignements à ce sujet nous avons inauguré au printemps de 1911 un certain nombre d'assolements dont voici le tableau:

Assolement «A».

Blé sur blé.

ASSOLEMENT «B».

1.—Jachère d'été.
2.—Grain—Blé.

ASSOLEMENT «C».

1.—Jachère d'été.
2.—Grain—Blé.
3.—Grain—Blé ou autres grains.

ASSOLEMENT «T».

1.—Jachère d'été.
2.—Blé.
3.—Avoine ou orge.
4.—Jachère d'été en mai, ensemencée de luzerne fin juin, en rangs à 21 pouces d'écartement.
5.—Foin de luzerne.
6.—Foin de luzerne.
7.—Foin de luzerne ou pâturage.
8.—Jachère d'été.
9.—Récolte sarclée.
10.—Blé—Fumier appliqué sur chaume.

ASSOLEMENT «M».

1.—Jachère d'été.
2.—Blé.
3.—Céréale—Fumier appliqué sur chaume en automne.
4.—Jachère d'été.
5.—Pois et avoine (pour foin).
6.—Orge ou avoine.

ASSOLEMENT «S».

1.—Jachère d'été.
2.—Récolte sarclée.
3.—Blé.
4.—Jachère d'été.
5.—Blé.
6.—Céréale.
7.—Jachère d'été.
8.—Fourrage de pois et avoine—Semis de seigle en automne.
9.—Pâturage de seigle.

Terre irriguée.

Dans le sud de l'Alberta une ferme irriguée ne donne un maximum de rendement qu'à la condition d'avoir une bonne partie de sa superficie en foin, probablement en luzerne. Bien cultivée la luzerne peut produire de quatre à six tonnes à l'acre et cette plante rend l'engraissement du bétail ou l'industrie laitière avantageuse.

Les variétés de grains qui conviennent aux terrains non irrigués donnent de tout aussi bons résultats sous irrigation. Un fait intéressant à noter à ce propos, c'est que les orges à deux rangs rendent plus que les espèces à six rangs; ceci semble indiquer que la culture de l'orge à malt serait une entreprise avantageuse. Les pommes de terre donnent généralement des rendements extrêmement élevés sur les terrains irrigués.

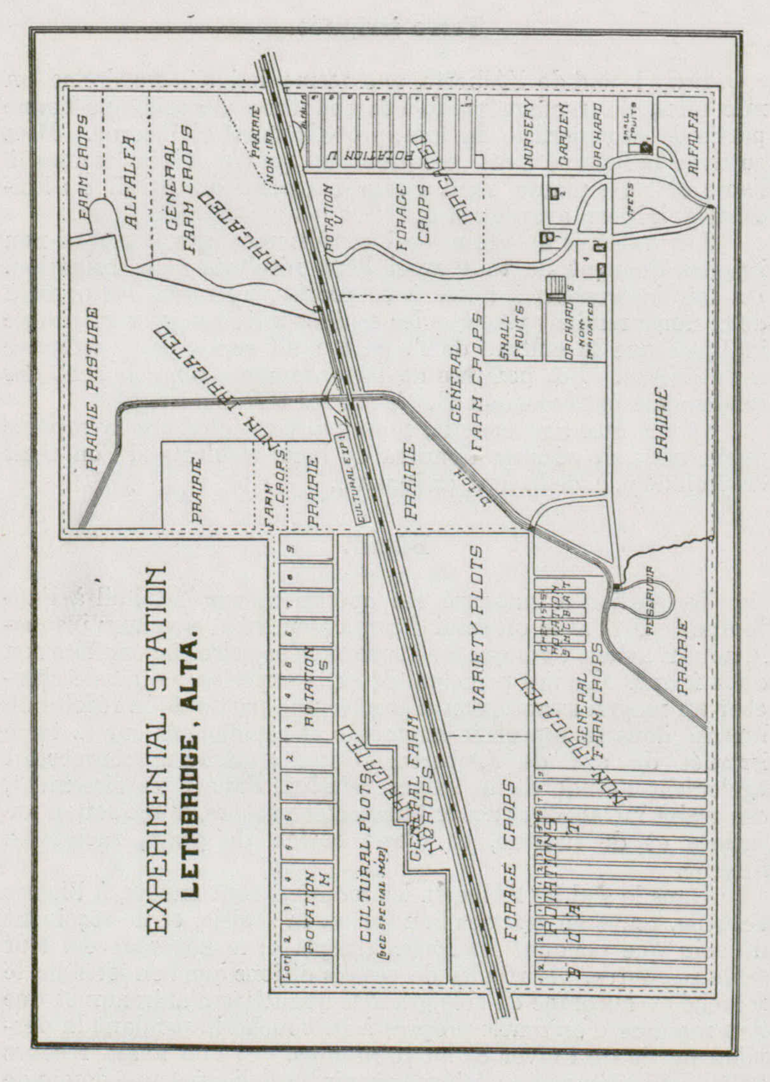
Quant aux assolements, nous pouvons dire que n'importe quelle série de récoltes donnera de bons résultats si l'on tient environ 60 p. c. de la terre en luzerne.

Bétail.

La station a inauguré ses opérations sur le bétail à l'automne de 1911 avec un essai d'engraissement d'agneaux; jusque-là nous n'avions tenu que les bestiaux nécessaires à l'exploitation de la ferme. Le but principal de cette expérience était de chercher un moyen avantageux d'écouler une partie de la récolte de luzerne dont la superficie augmente si rapidement sur la terre irriguée du sud de l'Alberta. Cette expérience comportait également l'étude de la valeur relative, dans l'engraissement, des grains mélangés et des criblures d'élévateurs, d'une ration de racines et de luzerne, et d'une ration de grain, racines et luzerne.

Dans le sud de l'Alberta les moutons sont encore, à l'heure actuelle, tenus en grandes bandes sur la prairie, et ne reçoivent du foin que pendant les fortes tempêtes; le pâturage est leur seule ressource. Il résulte de ces conditions que l'on jette sur le marché en automne de très grandes quantités d'animaux et que l'on manque d'animaux propres à la boucherie pendant la dernière partie de l'hiver et au printemps. Si l'on avait recours à l'alimentation on pourrait maintenir toute l'année une demande plus uniforme et les cours seraient meilleurs.

Nous donnons ici l'exposé des expériences sur les agneaux poursuivies à la station en 1911: 250 agneaux châtrés de la prairie ont été achetés et livrés à la station au moment du sevrage. On les a laissés courir sur le chaume pendant trois semaines et on les a divisés en groupes de cinquante agneaux



STATION EXPERIMENTALE DE LETHBRIDGE, ALTA.

LÉGENDE DU PLAN.

Alfalfa: Luzerne.
Cultural plots: Parcelles de culture.
Ditch: Fossé.
Forage crops: Plantes fourragères.
General farm crops: Cultures ordinaires.
Garden: Jardin.
Irrigated: Terres irriguées.
Orchard: Verger.
Pasture: Pâturage.
Prairie: Prairie.
Small fruits: Petits fruits.

chacun. Ces groupes étaient aussi uniformes au point de vue du type et du poids qu'il était possible de les avoir. Il a été décidé de les soumettre à une période d'engraissement de seize semaines.

Le mode d'alimentation était le suivant: La luzerne constituait le seul fourrage; c'était la seule nourriture que les cinq groupes devaient recevoir pendant les deux premières semaines. Au bout de ces deux semaines, on ajouta du grain mélangé à la ration du premier groupe; à celle du deuxième, des criblures d'élévateurs, au troisième groupe, des racines et des grains mélangés, au quatrième groupe, des racines seules tandis que le cinquième groupe reçut un mélange de grains pendant une période de deux semaines avant la vente. Ainsi le groupe no. 5 a reçu de la luzerne seule pendant la majeure partie de la durée de l'engraissement. On voulait savoir quel résultat on pouvait obtenir sans donner, ou presque sans donner de grain.

Les résultats de cet essai ont été des plus satisfaisants. Le profit net, déduction faite du prix des agneaux, de la nourriture, de la main-d'œuvre et de l'intérêt sur le capital a été de $229.30.

Tableau des assolements indiqués sur la carte de la station expérimentale de Lethbridge, Alberta.

Assolement «A.»

Blé sur blé.

Assolement «B.»

1ère année.—Blé.
2ème année.—Jachère d'été.

Assolement «C.»

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Blé ou autres grains.

Assolement «M.»

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Céréale, avec fumier à l'automne.
4ème année.—Jachère d'été.
5ème année.—Fourrage de pois et avoine.
6ème année.—Avoine ou orge.

Assolement «S.»

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Récolte sarclée.
3ème année.—Blé.
4ème année.—Jachère d'été.
5ème année.—Blé.
6ème année.—Céréale.
7ème année.—Jachère d'été avec fumure.
8ème année.—Fourrage de pois et avoine, semis de seigle à l'automne.
9ème année.—Pâturage de seigle.

Assolement «U.»

1ère année.—Semis de luzerne.
2ème année.—Foin de luzerne.
3ème année.—Foin de luzerne.
4ème année.—Foin de luzerne.
5ème année.—Foin de luzerne.
6ème année.—Foin de luzerne.
7ème année.—Récolte sarclée.
8ème année.—Blé.
9ème année.—Blé ou autres grains.
10ème année.—Céréale.

Assolement «T.»

1ère année.—Jachère d'été.
2ème année.—Blé.
3ème année.—Avoine ou orge.
4ème année.—Jachère d'été en mai, avec semis de luzerne. fin juin.
5ème année.—Foin de luzerne.
6ème année.—Foin de luzerne.
7ème année.—Foin de luzerne ou pâturage.
8ème année.—Jachère d'été.
9ème année.—Récolte sarclée.
10ème année.—Blé, avec fumier sur chaume.

Bâtiments indiqués sur la carte.

1.—Résidence du régisseur.
2.—Résidence du contremaître.
3.—Maison de pension.
4.—Etables.
5.—Parcs à moutons.

PROBLÈMES À RÉSOUDRE DANS LA CULTURE DES PRAIRIES.

Les problèmes les plus difficiles dont la solution s'impose sur la prairie sont ceux qui concernent le cassage des terres vierges, préparatoire à la production des récoltes, la conservation de l'humidité dans le sol, la production de plantes fourragères, la conservation et l'augmentation de la fertilité du sol et l'extirpation des mauvaises herbes. En vue de se renseigner sur les méthodes de culture les plus propres à donner de bons résultats, des études pratiques, dont nous donnons ci-après le détail, ont été entreprises en 1911 par les fermes de Brandon, Indian Head, Rosthern, Scott, Lacombe et Lethbridge.

EXPÉRIENCE N° 1.

CASSAGE DE PRAIRIE.

1—Labour à 3 ou 4 pouces, de bonne heure au printemps, roulage, double disquage, hersage, double disques, semailles en pois et avoine.

2—Labour à 3 ou 4 pouces de bonne heure au printemps, roulage, double disques, hersage, double disques, semailles en lin.

3—Labour à 3 ou 4 pouces de bonne heure au printemps, tassage, double disquage, hersage, semailles en lin.

4—Cassé au commencement de juin, de 4 à 5 pouces, biné continuellement à partir du cassage.

5—Cassage au commencement de juin, de 2 à 3 pouces, roulage, retourné au commencement de septembre, biné constamment à partir du cassage.

6—Cassage au commencement du printemps à 4 pouces, ameubli et semé en blé d'automne (à Lethbridge seulement.)

On n'a besoin que de cinq parcelles seulement chaque année.

1re année.—Appliquer le traitement ci-dessus.
2me année.—Ensemencer en blé.
3me année.—Ensemencer en blé.
4me année.—Jachère d'été.
5me année.—Blé.

Les expériences se poursuivent pendant cinq ans, sur terrain neuf chaque année.

Lin: 30 à 40 livres par acre, semer du 15 au 25 mai.

Pois et avoine: 1 boisseau d'avoine, deux boisseaux de pois à l'acre.

EXPÉRIENCE N° 2.

PROFONDEUR DES LABOURS.

Labour en chaume de blé à ensemencer en avoine:

A.	1—Labour à	3	pouces de profondeur.	
	2— "	4	" "	
	3— "	5	" "	
	4— "	5	" "	
	5— "	5	" "	
	6— "	5	" "	
	7— "	5	" "	
	8— "	5	" "	
	9— "	5	" "	
	10— "	5	" "	

Labour pour jachère d'été.

B.	1—Labour à	3	pouces de profondeur.	
	2— "	4	" "	
	3— "	5	" "	
	4— "	6	" "	
	5— "	7	" "	
	6— "	8	" "	
	7— "	5	" "	sous-sol, 4 pouces.
	8— "	6	" "	" "
	9— "	7	" "	" "
	10— "	8	" "	" "

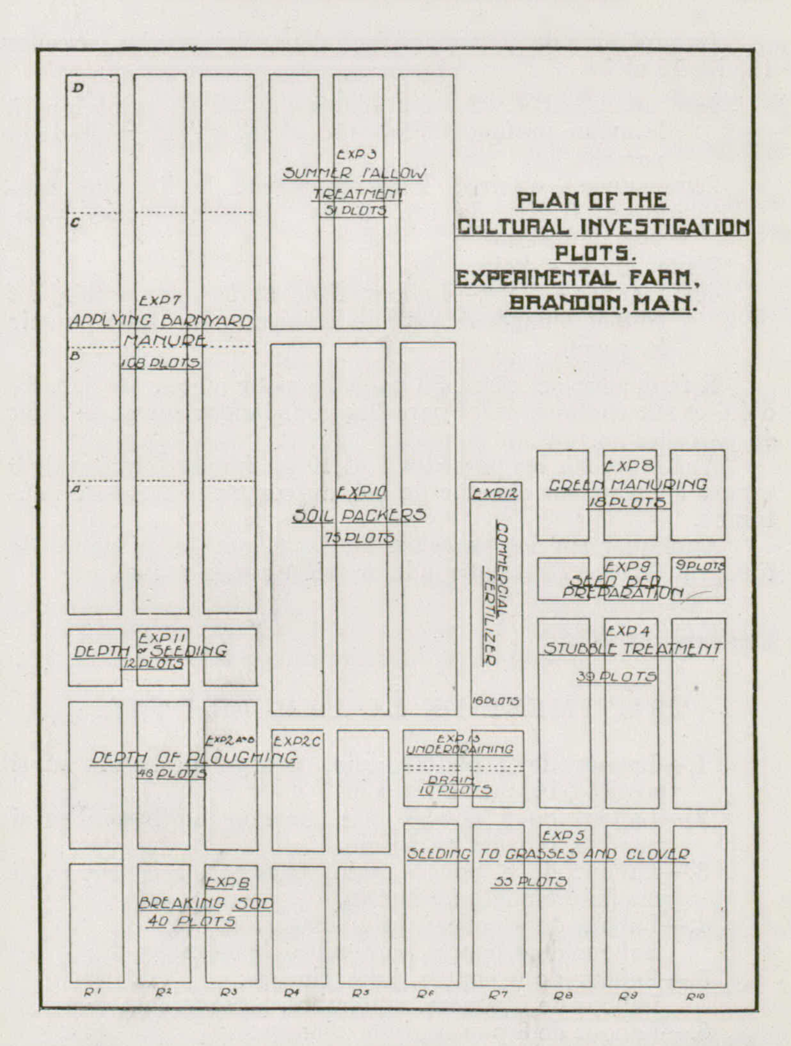
Labour sur gazon:

C.	11—Labour de	3	pouces, gazon et chaume.
	12— "	4	" "
	13— "	5	" "
	14— "	3	" sur gazon et 6 pouces l'automne ou le printemps après le blé.

Sur les parcelles Nos. 1 à 10 on doit suivre une rotation de trois ans.

1re année—Jachère d'été.
2me année.—Blé, labour fin septembre.
3ème année.—Avoine, disquage commencement de l'automne.

Ainsi, la parcelle N° 1 est labourée à 3 pouces de profondeur sur jachère d'été et à 3 pouces sur chaume; la parcelle N° 2 à 4 pouces de profondeur sur jachère d'été et à 4 pouces sur chaume; la parcelle N° 5, à 7 pouces de profondeur sur jachère d'été et à 5 pouces sur chaume. Sur toutes les autres parcelles on laboure le chaume à 5 pouces de profondeur.



PARCELLES D'ESSAIS DE CULTURE À LA FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

Applying barnyard manure: Application de fumier de ferme.
Breaking sod: Cassage de gazon.
Commercial fertilizer: Engrais chimiques.
Depth of ploughing: Profondeur de labour.
Depth of seeding: Profondeur des semailles.
Green manuring: Engrais verts.
Soil packers: Tassages.
Seed bed preparation: Préparation du sol pour semis.
Seeding to grasses and cover: Engazonnement en herbes fourragères et trèfle.
Stubble treatment: Traitement du chaume.
Summer fallow: Jachère d'été.
Underdraining: Drainage.

Une rotation de quatre ans doit être suivie sur les parcelles 11, 12, 13 et 14.

1ère année.—Blé. Labour d'automne ou de printemps à la même profondeur que sur gazon, à l'exception de la parcelle 14.

2ème année.—Avoine. Engazonnement: 5 liv. de ray-grass, 5 liv. de mil, 5 liv. de trèfle rouge, 5 livres de luzerne.

3ème année.—Foin.

4ème année.—Foin.—Labour sitôt après que le foin est coupé; binages le reste de la saison pour faire pourrir le gazon.

Il faut pour cet essai, 30 parcelles pour labour sur jachère d'été et sur chaume, et 16 parcelles pour labour sur gazon, soit 46 parcelles en tout.

Appliquer sur les parcelles 1 et 10 du fumier à raison de 6 tonnes à l'acre, sur chaume de blé, au commencement de l'automne.

Appliquer sur les parcelles 11, 12, 13 et 14, 8 tonnes de fumier à l'acre, à l'automne, à la première année de foin.

EXPÉRIENCE N°.3.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

1.—Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin.

2.—Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin.

3.—Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin.

4.—Labour de 4 pouces, juin,binages.
Labour de 4 pouces, septembre, hersage.

5.—Labour de 6 pouces, juin, binages.
Labour de 6 pouces, septembre, hersage.

6.—Labour de 8 pouces, juin, binages.
Labour de 8 pouces, septembre, hersage.

7.—Labour de 6 pouces, juin, binages.
Labour de 4 pouces, septembre, hersage.

8.—Labour de 4 pouces, juin, binages.
Labour de 6 pouces, septembre, hersage.

9.—Labour de 4 pouces, juin,aussitôt que possible, binages.
Labour de 6 pouces, septembre, sans autres façons.

10.—Labour de 5 pouces, juin, semis de navette ou autre plante fourragère et faire pâturer.

11.—Labour de 6 pouces, le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin.
12.—Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin.
13.—Labour de 6 pouces, 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin.
14.—Binages d'automne avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin.
15.—Labour d'automne de 4″ avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin.
16.—Labour 6″, juin, tassage, binages au besoin.
17.—Labour 6″, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles.

Pour ce travail, il faut 3 groupes de 17 parcelles chacun. On suit une rotation de 3 ans:

1re année: Jachère d'été.
2me année: Blé.
3me année: Avoine.

Labourer aussitôt que possible en juin à l'exception des parcelles 11, 12 et 13.

Appliquer six tonnes de fumier à l'acre sur le chaume de première année au commencement de l'automne.

Expérience N° 4.

TRAITEMENT DU CHAUME.

Chaume de blé et semis de blé.

1.—Labour—Automne.
2.—Hersage à disques—Automne.
3.—Chaume brûlé puis hersage à disques—Automne.
4.—Chaume brûlé puis labour—Automne.
5.—Chaume brûlé au printemps—Ensemencer de suite.
6.—Labour au printemps—Ensemencer de suite.
7.—Hersage à disques à la coupe—Labour au printemps.
8.—Hersage à disques à la coupe—Labour d'automne.
9.—Labour d'automne—Tassage sous surface, de suite.
10.—Labour de printemps—Semis—Tassage sous-surface.

Chaume de blé et semis d'avoine.

11.—Labour d'automne—Tassage sous-surface, de suite.
12.—Labour de printemps—Semis—Tassage sous-surface.
13.—Binages d'automne—Labour de printemps—Semis.

Dans chaque cas tous les travaux supplémentaires qui peuvent paraître nécessaires à la préparation du terrain sont effectués au printemps avant les semailles. Le tasseur ne doit être employé que dans les cas mentionnés.

Cette expérience exige 39 parcelles. On suit une rotation de trois ans.

1re année.—Jachère d'été.
2me année.—Blé.
3me année.—Blé—parcelles 1 à10.
Avoine—parcelles 11-13.

Tous les labours sur jachère d'été faits au début de juin, à 6 pouces de profondeur.

Labour du chaume pour le blé à 4″ en automne et 4″ au printemps.

Labour du chaume pour l'avoine, 5″ en automne et 5″ au printemps.

EXPÉRIENCE n° 5.

ENGAZONNEMENT EN HERBES FOURRAGÈRES ET EN TRÈFLE.

1—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres avec plante-abri sur jachère d'été.
2—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après jachère d'été.
3—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, avec plante-abri, la première année après récolte sarclée.
4—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres sans plante-abri, après récolte sarclée.
5—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres avec plante-abri, première année après chaume de blé.
6—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres sans plante-abri, après première année de blé.
7—Semis de ray-grass et de trèfle rouge avec avoine à faucher verte, sur chaume de blé de première année.
8—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres sans plante-abri, sur chaume de blé de première année, 8 tonnes de fumier par acre, labouré l'automne précédent.
9—Semis de ray-grass 10 livres, et trèfle rouge 10 livres avec plante-abri, sur chaume de blé de deuxième année.
10—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après la deuxième année de grain (avoine).
11—Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres avec plante-abri, la deuxième année après récolte sarclée.

Il faut pour ce travail 55 parcelles en cinq groupes de 11 chacun. Chaque parcelle est laissée au moins deux ans en gazon

à l'exception des parcelles 9 et 10. On les laisse assez longtemps en gazon pour arriver au point de la rotation qui permette de faire les semis suivant les instructions, car le but de l'expérience est de faire l'essai des méthodes de semailles sans tenir compte des autres considérations. Toutes les parcelles dans une rangée doivent être engazonnées la même année.

Le fumier de ferme est appliqué l'automne de la première année, sur gazon, à raison de 12 tonnes à l'acre.

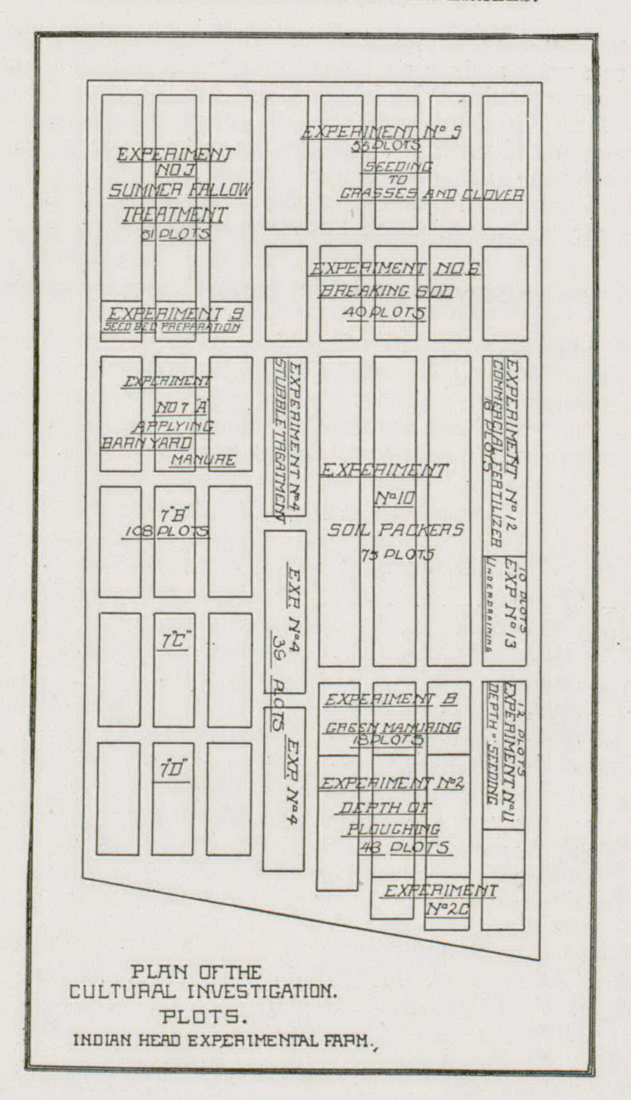
Rotations suivies dans les essais d'engazonnement.

Comme les rotations nécessaires pour mettre chaque parcelle dans l'état convenable à l'engazonnement doivent varier, nous donnons ci-dessous la rotation suivie sur chaque parcelle. Toutes les rotations dureront cinq ans. Toutes les parcelles d'une même rangée sont engazonnées la même année.

Rotations avec engazonnement.

Parcelle	Première année	Deuxième année.
1	Jachère	Herbes et trèfle semés avec blé.
2	Jachère	Semés seuls.
3	Récolte sarclée	Semés avec du blé.
4	Récolte sarclée	Semés seuls.
5	Blé	Semés avec du blé sur chaume.
6	Blé	Semés seuls.
7	Blé	Semés avec de l'avoine sur chaume de blé.
8	Blé	Semés seuls.
9	Blé	Semés avec du blé.
10	Avoine	Semés seuls.
11	Blé	Semés avec du blé.

Parcelle.	3e année.	4e année.	5e année.
1	Foin	Foin	Foin
2	"	"	"
3	"	"	"
4	"	"	"
5	"	"	Jachère d'été.
6	"	"	"
7	"	"	"
8	"	"	"
9	"	Jachère d'été	Blé.
10	"	"	"
11	"	Foin	Récolte sarclée.



PARCELLES D'ESSAIS DE CULTURE A LA FERME EXPERIMENTALE D'INDIAN HEAD.

Applying barn-yard manure: Application de fumier de ferme.
Breaking sod: Cassage de gazon.
Commercial fertilizer: Engrais chimiques
Depth of ploughing: Profondeur de labour.
Depth of seeding: Profondeur des semis.
Green manuring: Engrais verts.
Seed bed preparation: Préparation du sol pour semis.
Summer fallow: Jachère d'été.
Stubble treatment: Préparation du chaume.
Underdraining: Drainage.
Seeding to grasses and clover: Engazonnement en graminées et trèfle.

EXPÉRIENCE n° 6.

RELEVÉ D'UN GAZON D'HERBE ET DE TRÈFLE CULTIVÉS.

1—Labour, 20 au 30 juillet à 5 pouces de profondeur, tassage et disquage immédiats—disquage en automne.
2—Labour en octobre à 5 pouces de profondeur, tassage —disquage.
3—Labour au début de juillet, 3 pouces de profondeur—retourné en septembre, binages au besoin.
4—Extirpateur en juillet, labour 5 pouces de profondeur en septembre—binages.
5—Labour de printemps, 5 pouces de profondeu —semé en blé, même printemps.
6—Même que le numéro 5, semé en lin.
7—Même que le numéro 5, semé en pois.
8—Labour 15 mai—traiter comme jachère d'été.

Dans chaque cas les binages nécessaires doivent être donnés au bon moment pour assurer le succès. Le tasseur doit être employé sur chaque parcelle au bon moment.

Quarante parcelles sont requises pour cette expérience. Cinq groupes de huit chacune dans la rotation de cinq ans:

1ère année—(1911). Semer sans plante-abri, ray-grass de l'Ouest 10 livres, luzerne 3 livres, trèfle 3 livres, par acre.
2me année—Foin.
3me année—Foin.
4me année—Labour.
5me année—Céréale et semis de ray-grass de l'Ouest 10 livres, luzerne 3 livres, trèfle rouge 3 livres. Laisser le chaume et les nouveaux semis aussi longtemps que possible afin de pouvoir juger de la levée, puis labourer et préparer pour les semailles le printemps prochain sans plante-abri, comme dans la première année de la rotation.

En 1911—Toute la superficie à engazonner sans plante-abri.
En 1912—Toute la superficie en foin.
En 1913—Premier groupe de huit parcelles à labourer suivant instructions; reste en foin.
En 1914—Premier groupe de huit parcelles à mettre en grain, avec semis d'herbes de la manière décrite, labourer de nouveau en automne.
Deuxième groupe de huit à labourer.
Reste des groupes en foin.
En 1915 premier groupe engazonné sans plante-abri.
Deuxième groupe en grain, engazonné de la manière décrite puis labourer en automne.
Troisième groupe à labourer.

Reste des groupes en foin.
En 1916, premier groupe en foin de première année, etc.

EXPÉRIENCE N° 7.

APPLICATION DE FUMIER DE FERME.

SUR MAÏS OU RACINES.

A. 1—Pas de fumier, chaume seconde année, labouré en automne.
2—Appliquer à la surface en automne après labour du chaume de seconde année, incorporer immédiatement.
3—Appliquer au printemps à la surface du chaume de seconde année labouré, incorporer immédiatement.
4—Labourer en automne de suite après application, sur chaume de seconde année.
5—Labourer au printemps de suite après application, sur chaume de seconde année.
6—Appliquer en hiver, labourer en printemps, sur chaume de seconde année.
7—Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume seconde année—labourer au printemps.
8—Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, incorporer au disque.
9—Jachère d'été—récolte sarclée—blé.

On suit une rotation de trois ans:
1re année—Ré olte sarclée.
2me année—Blé.
3me année—Blé.

Pour les parcelles n° 8 et 9, rotation spéciale:
1re année—Récolte sarclée.
2me année—Blé.
3me année—Jachère d'été.

SUR BLÉ.

B. 1—Appliquer fumier vert (paille hachée) en hiver, chaume de 1re année, incorporer au disque.
2—Appliquer fumier vert (paille coupée) en hiver, jachère d'été, incorporer au disque.
3—Appliquer à l'épandeuse après les semailles de grain sur chaume de 1re année.
4—Appliquer à l'épandeuse après semailles de grain sur jachère d'été.

5—Pas de fumier—labour d'automne—chaume de 1re année.
6—Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue en automne
7—Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue au printemps.
8—Pas de fumier—disquer sur chaume de 1re année.
9—Pas de fumier. Brûler le chaume.

Rotation de trois ans:
1re année—Jachère d'été.
2me année—Blé.
3me année—Blé.

Appliquer le fumier pour la récolte de blé de seconde année, à moins d'indications contraires.

SUR ORGE.

C. 1—Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume de 1re année, incorporer au disque.
2—Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, semer l'orge sur jachère d'été.
3—Appliquer à l'épandeuse après semis d'orge sur chaume de 1re année.
4—Appliquer à l'épandeuse après semis d'orge sur jachère d'été.
5—Pas de fumier. Labour d'automne. Chaume de 1re année.
6—Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue en automne.
7—Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue au printemps.
8—Pas de fumier. Disquage. Chaume de 1re année.
9—Pas de fumier. Brûler le chaume.

Rotation de trois ans:

1re année—Jachère d'été.
2me année—Blé ou orge suivant le cas.
3me année—Orge ou avoine suivant le cas; si l'on a semé de l'orge sur jachère d'été, continuer avec de l'avoine.
Le fumier doit être appliqué pour l'orge.

SUR AVOINE.

D. 1—Appliquer en hiver du fumier vert (paille hachée) sur chaume de 1re année. Incorporer au disque.
2—Appliquer en hiver du fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, semer l'avoine sur la jachère d'été.

3—Appliquer à l'épandeuse après semis de grain sur chaume de 1re année.
4—Appliquer à l'épandeuse après semis d'avoine sur jachère d'été.
5—Pas de fumier. Labour d'automne. Chaume de 1re année.
6—Epandage sur chaume de 1re année et labour d'automne.
7—Epandage sur chaume de 1re année et labour de printemps.
8—Pas de fumier. Disque. Chaume de 1re année.
9—Pas de fumier. Brûler le chaume.

Rotation de trois ans:

1re année—Jachère d'été.
2me année—Blé ou avoine suivant le cas.
3me année—Avoine ou orge suivant le cas.
3me année—Avoine ou orge suivant le cas; si l'on a semé de l'avoine sur jachère d'été, continuer avec de l'orge.
Appliquer le fumier pour l'avoine.

Expérience N° 8.

ENGRAIS VERTS.

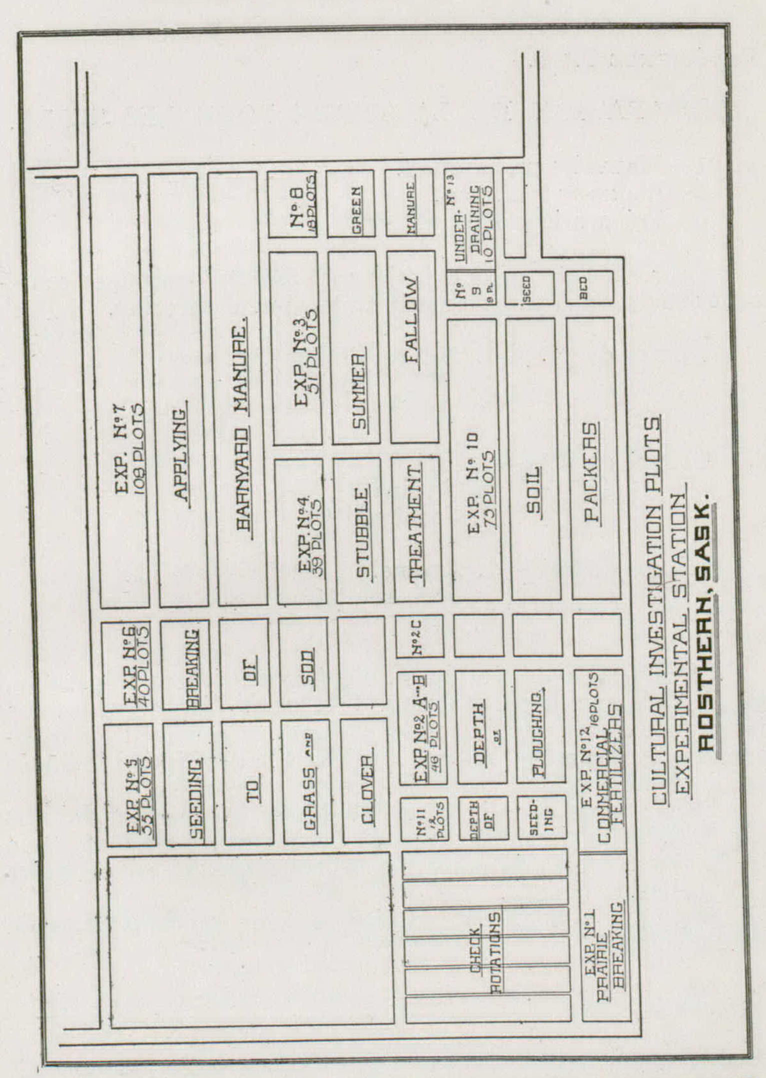
1—Jachère d'été.
2—Pois, deux boisseaux de Golden Vine (ou autre variété semblable), enfouis à la charrue de bonne heure au printemps.
3—Pois, deux boisseaux de Golden Vine, enfouis au moment de la floraison.
4—Vesces, 1 boisseau à l'acre, enfouis à la fin de juillet.
5—Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué en septembre sur jachère d'été.
6—Jachère d'été.

Pour ce travail il faut 3 groupes de 6 parcelles chacun, en tout 18 parcelles.

En 1911—Groupe 1—Traité.
Groupe 2—Blé.
Groupe 3—Avoine.

En 1912—Groupe 1—Blé.
Groupe 2—Avoine.
Groupe 3—Traité.

En 1913—Groupe 1—Avoine.
Groupe 2—Traité.
Groupe 3—Blé.



PARCELLES D'ESSAI DE CULTURE, STATION EXPERIMENTALE DE ROSTHERN, SASK.

LÉGENDE DU PLAN:

Applying barnyard manure: Application de fumier de ferme.
Breaking: Cassage.
Check rotations: Rotations témoins.
Clover: Trèfle.
Commercial fertilizer: Engrais chimiques.
Depth of seeding: Profondeur des semis.
Green manure: Engrais verts.
Packers: Tassages.
Plots: Parcelles.
Prairie breaking: Cassage de prairie.
Ploughing: Labour.
Soil packers: Tassages.
Stubble treatment: Préparation du chaume.
Summer fallow: Jachère d'été.
Underdraining: Drainage.

EXPÉRIENCE N° 9.

PREPARATION DE LA TERRE POUR LES SEMIS.

1—Mauvaise préparation.
2—Bonne préparation.
3—Préparation extraordinaire

Pour effectuer cette expérience il faut trois groupes contenant chacun trois parcelles, soit au total neuf parcelles.

Groupe de 1911—1. Jachère d'été.
2. Blé.
3. Avoine.

Groupe de 1912—1. Blé.
2. Avoine.
3. Jachère d'été.

Groupe de 1913—1. Avoine.
2. Jachère d'été.
3. Blé.

On ne peut décrire au juste ce qui constitue une préparation mauvaise, bonne ou extraordinaire de la terre. L'expérimentateur devra donc exercer son jugement et donner à la parcelle en question la préparation qui répond le mieux à la description indiquée par le terme employé, mauvaise, bonne ou parfaite.

Dans l'année de la jachère d'été toutes les parcelles doivent être traitées de la même façon. Cependant, quand on sème sur jachère d'été le printemps suivant le traitement doit répondre à l'appellation donnée.

Appliquer 6 tonnes de fumier par acre sur le chaume de première année.

EXPÉRIENCE N° 10.

TASSAGE DU SOL.

SEMIS DE BLÉ SUR JACHERE D'ÉTÉ.

A.

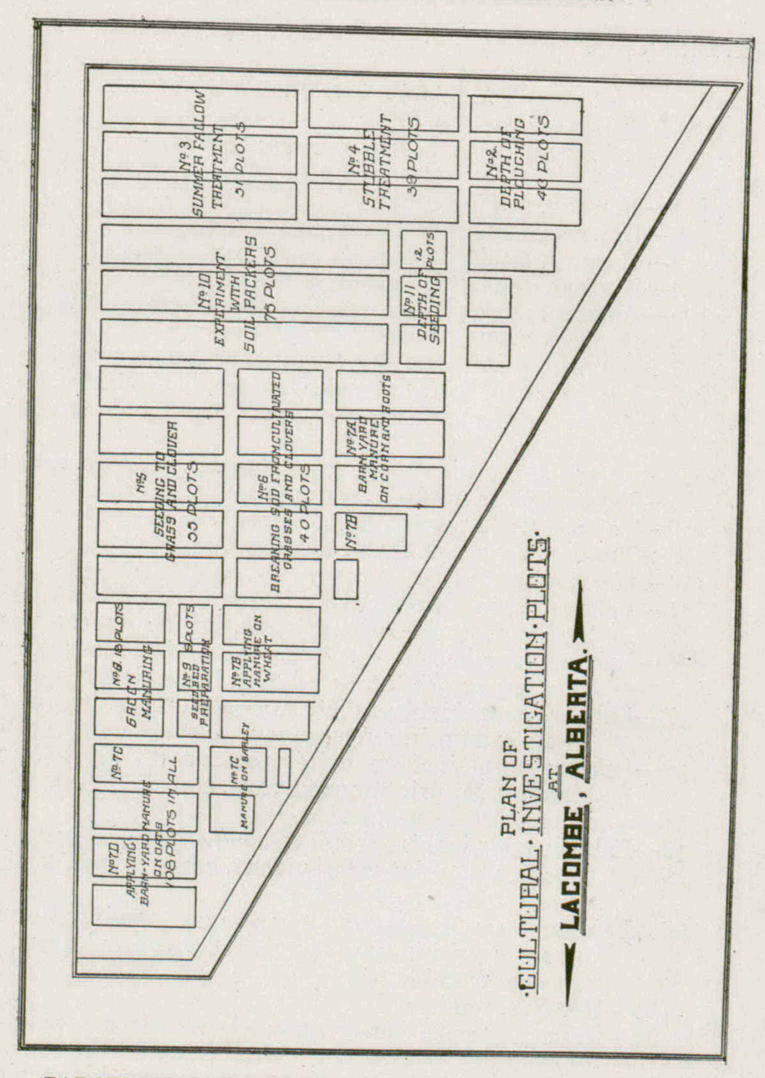
Travaux de printemps aux semailles

1—Hersage, semis.
2—Hersage, semis, tassage de la surface.
3—Hersage, semis, tassage de la surface, hersage.
4—Hersage, semis, tassage de la sous-surface.
5—Hersage, semis, tassage de la sous-surface, hersage.
6—Hersage, semis, tassage «combination»
7—Hersage, semis, tassage «combination», hersage.
8—Tassage de la surface, semis, tassage de la surface.
9—Tassage de la sous-surface, semis, tassage de la sous-surface.
10—Tassage «combination», semis, tassage «combination»
11—Tassage de la surface, hersage, semis.
12—Tassage de la sous-surface, hersage, semis.
13—Tassage «combination», hersage, semis.
14—Hersage, semis.
15—Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis.

16—Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis.
17—Labour pour jachère d'été, tassage «combination», binages; au printemps suivant, herse souple, semis.
18—Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la surface.
19—Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la sous-surface.
20—Labour pour jachère d'été, tassage «combination», binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage «combination».

Travaux de printemps aux sem.

21—Hersage, semis.
22—Hersage, semis, herser quand la récolte a 6 pouces de hauteur.
23—Hersage, semis, tassage de la surface quand la récolte a 6 pouces de hauteur.
24—Hersage, semis, rouler quand la récolte a 6 pouces de hauteur.
5—Hersage, semis.



PARCELLES D'ESSAIS DE CULTURE A LACOMBE, ALTA.

LÉGENDE DU PLAN.

Applying barnyard manure on oats: Fumier de ferme sur avoine. *Applying barnyard manure on wheat:* Fumier de ferme sur blé. *Applying barnyard manure on corn and roots:* Fumier de ferme sur maïs et racines. *Applying bernyard manure on barley:* Fumier de ferme sur orge. *Breaking sod from cultivated grasses and clovers:* Relevé de gazon de graminées et trèfles. *Depth of ploughing:* Profondeur des labours. *Depth of seeding:* Profondeur des semis. *Experiment with soil packers:* Essais de tassage. *Green manuring:* Engrais verts. *Seeding to grass and clover:* Engazonnement en graminées et trèfle. *Seed bed preparation:* Préparation du sol pour semis. *Stubble treatment:* Préparation du chaume. *Summer fallow:* Jachère d'ètè.

SEMIS SUR CHAUME LABOURÉ AU PRINTEMPS.

B.

1—Hersage, tassage sous-surface, hersage, semis.
2—Hersage, tassage de la surface, hersage, semis.
3—Hersage, tassage «combination», hersage, semis.
4—Hersage, tassage sous-surface, hersage, semis, tassage sous-surface.
5—Hersage, tassage de la surface, hersage, semis, tassage de la surface.
6—Hersage, tassage «combination», hersage, semis, tassage «combination».
7—Hersage, semis ,hersage.
8—Hersage, semis, tassage de la surface.
9—Hersage, semis, tassage sous-surface.
10—Hersage, semis, tassage «combination».
11—Hersage, semis.

SEMIS SUR CHAUME LABOURÉ A L'AUTOMNE.

C.

12—Sans tassage, hersage, semis.
13—Tassage sous-surface à l'automne, semis au printemps.
14—Tassage sous-surface, au printemps, puis semis.
15—Tassage sous-surface, au printemps, après les semailles.
16—Tassage de la surface, à l'automne, semis au printemps.
17—Tassage de la surface au printemps, puis semis.
18—Tassage de la surface au printemps, après les semailles.
19—Tassage «combination» à l'automne, semis au printemps.
20—Tassage «combination» au printemps, puis semis.
21—Tassage «combination» au printemps, après les semailles.
22—Sans tassage, hersage, semis.
23—Tassage de la surface à l'automne, semis, tassage de la surface.
24—Tassage sous-surface à l'automne, semis, tassage sous-surface.
25—Tassage «combination» à l'automne, semis, tassage «combination».

Pour la poursuite de cette expérience 75 parcelles sont nécessaires, en trois groupes de 25 chacune. Chaque année les expériences sur jachère d'été sont faites sur le groupe qui était en jachère d'été l'année précédente.

On suit une rotation de trois ans:

1ère année—Jachère d'été.
2ème année—Blé.
3ème année—Blé.

On applique du fumier à raison de 6 tonnes à l'acre sur le chaume de la deuxième récolte après la jachère d'été, c'est-à-dire, l'automne qui précède la jachère d'été.

Système de jachère d'été:—Disquage en automne, labour avant le 15 juin, binages au besoin; parcelles 1 à 14 et 21 à 25 inclusivement. Dans le cas des parcelles 15 à 20 inclusivement, jachère d'été suivant les indications données pour l'expérience n° 10. Section A.

EXPÉRIENCE N° 11.

PROFONDEUR DES SEMIS.

1—Semailles à 1 pouce.
2—Semailles à 2 pouces.
3—Semailles à 3 pouces.
4—Semailles à 4 pouces.

Pour effectuer ces travaux 12 parcelles sont nécessaires—trois groupes de quatre parcelles chacun.

Groupe 1.—1911.—Jachère d'été.
1912.—Blé.
1913.—Avoine.

Groupe 2.—1911.—Avoine.
1912.—Jachère d'été.
1913.—Blé.

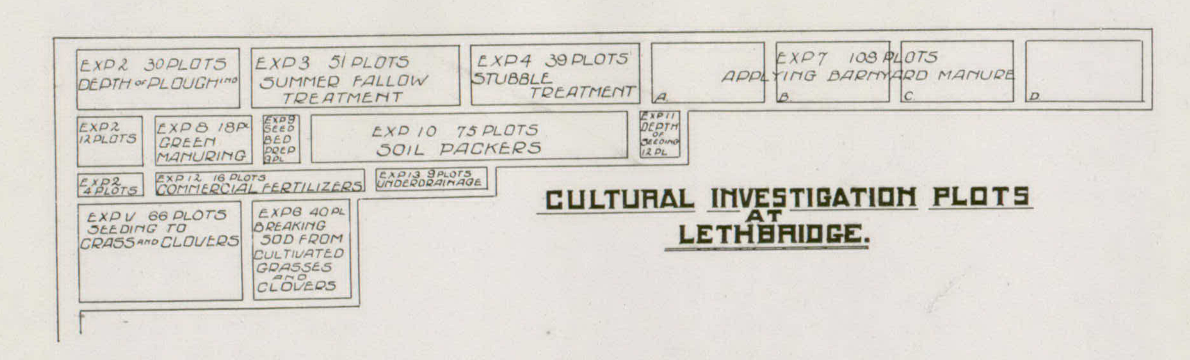
Groupe 3.—1911.—Blé.
1912.—Avoine.
1913.—Jachère d'été.

Blé sur jachère d'été.
Avoine sur chaume.
Le chaume doit être labouré à l'automne et tassé.
Fumier à raison de 6 tonnes à l'acre à l'automne sur le chaume de blé.

EXPÉRIENCE No. 12.

ENGRAIS CHIMIQUES.

1.—Témoin. Aucun engrais.
2.—N. Huit livres de nitrate de soude.
3.—P^2 O^5. Quinze livres de superphosphate.
4.—K^2 O. Cinq livres de muriate de potasse.
5.—Témoin. Aucun engrais.
6.—N. P^2 O^5. K^2 O.
7.—N. P^2 O^5.



PARCELLES D'ESSAIS DE CULTURE A LETHBRIDGE.

LÉGENDE DU PLAN.

Applying barnyard manure: Application de fumier de ferme.
Breaking sod from cultivated grasses and clover: Relevé de gazon de graminées et trèfle.
Depth of ploughing: Profondeur de labours.
Depth of seeding: Profondeur des semis.
Green manuring: Engrais vert.
Commercial fertilizer: Engrais chimiques.
Plots: Parcelles.
Seed bed preparation: Préparation du sol pour semis.
Soil packers: Tassages.
Summer fallow: Jachère d'été.
Stubble treatment: Préparation du sol en chaume.
Underdrainage: Drainage.

8.—N. K^2O.
9.—P^2O^5. K^2O.
10.—Témoin. Aucun engrais.
11.—Scories basiques, 25 livres.
12.—Trèfle à la place de l'herbe.
13.—Trèfle à la place de l'herbe.
14.—Fumier de ferme, 16 tonnes par an.
15.—Fumier de ferme, 8 tonnes par an.
16.—Témoin. Aucun engrais.

Seize parcelles seulement sont requises, toutes dans le même rang.

Sur ces parcelles on suit une rotation de quatre ans.
1ère année.—Blé sur toutes les parcelles.
2ème année.—Avoine sur toutes les parcelles.
3ème année.—Gazon sur toutes les parcelles.
4ème année.—Maïs sur toutes les parcelles.

Tous les engrais chimiques doivent être appliqués à la surface chaque printemps avant les semis; le fumier de ferme doit être appliqué à la surface et incorporé en automne avant le maïs. Le gazon doit recevoir un labour mince après qu'une récolte de foin en a été tirée, et tenu biné le reste de la saison qui précède la culture du maïs.

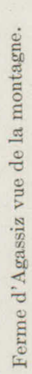
EXPÉRIENCE No. 13.

DRAINAGE.

1.—Aucun drainage.
2.—Aucun drainage.
3.—Puits 4′ x 4′ x 6′ de profondeur. Tuyau, 3 pieds de profondeur.
4.—Aucun drainage.
5.—Aucun drainage.
6.—Aucun drainage.
7.—Puits 4′ x 4′ x 6′ de profondeur. Tuyau, 4 pieds de profondeur.
8.—Aucun drainage.
9.—Aucun drainage.

Pour cette expérience neuf parcelles seulement sont requises. Ces parcelles devraient être situées de façon à ce qu'il soit possible de placer les tuyaux de drainage partant des parcelles 3 et 7 et se dirigeant, avec une bonne chute, dans une voie de décharge convenable, naturelle ou artificielle. Toutes les parcelles doivent être dans le même rang.

Les récoltes seraient les suivantes:



Ferme d'Agassiz vue de la montagne.

1911.—Blé, toutes parcelles.
1912.—Blé, toutes parcelles.
1913.—Jachère d'été, toutes parcelles.

Appliquer 6 tonnes de fumier à l'acre, en automne ou en hiver, sur le chaume labouré à 6 pouces, la première année après la jachère d'été.

FERME EXPÉRIMENTALE

DE LA

COLOMBIE-BRITANNIQUE

AGASSIZ, C.-B.

La ferme d'Agassiz a été achetée en 1888 par le gouvernement fédéral qui en a pris possession en septembre 1889. Elle est située à la gare du même nom, sur la voie principale du Canadien Pacifique, à 70 milles à l'est de Vancouver. Elle s'étend à l'ombre de la montagne Cheam, à environ un mille et demi de la rivière Fraser et à cinq milles du Lac Harrison.

La propriété se compose de quelques 1,400 acres dont 300 ont été ou peuvent être mis en culture. Le reste est de la terre de montagne ou de plateau. On l'avait achetée pour préserver les beaux bois dont elle est couverte et pour essayer d'établir des vergers sur les pentes, impropres à toute autre culture.

Le sol se compose d'une terre franche, de qualité variable, reposant sur du gravier. Cette terre est de nature plus tourbeuse près de la montagne, mais fertile une fois défrichée et drainée. Des 300 acres de la vallée, 200 ont été défrichés jusqu'ici.

L'eau nécessaire au bétail et aux besoins de la maison vient d'un réservoir en pierre et en béton, sur le flanc de la montagne, d'où une canalisation la conduit aux divers bâtiments de la ferme.

Les recherches entreprises sur la ferme depuis son établissement ont couvert toutes les branches principales de l'agriculture mais l'essai des variétés de fruits, d'amandiers, d'arbres forestiers, et d'ornement à reçu une attention toute spéciale. Ces travaux qui durent depuis 22 ans, ont permis de rassembler des données très complètes sur la valeur des variétés dans cette partie de la Colombie-Britannique.

A mesure que les autres parties de la province s'ouvraient successivement à l'agriculture, on a constaté que beaucoup de districts étaient plus propres à la culture des fruits, au double point de vue du climat et du sol, que le district d'Agassiz, où l'hiver est si variable, où les chutes de grésil causent parfois de grands dégâts en brisant les arbres, et où les gelées rigoureuses, survenant quand le sol est saturé d'humidité, causent une forte destruction en hiver. Souvent la température est froide et pluvieuse à l'époque de la floraison, et le manque de soleil em-

pêche les fruits de prendre toute leur couleur. Les vergers sur les pentes de la montagne ont donné de bien meilleurs résultats que ceux du fond de la vallée, un peu à cause du meilleur égouttement et peut être à cause de l'altitude plus élevée.

A l'avenir les recherches sur les fruits dans la Colombie-Britannique se feront dans les stations situées dans des localités plus favorisées. Une de ces stations, d'environ 52 acres de superficie, est située à Invermere, C.-B.; on la met maintenant en état de travail.

Les arbres forestiers et amandiers ont donné d'assez bons résultats à Agassiz; une superficie considérable de la ferme est consacrée à la culture des arbustes, des haies, des fleurs et à l'entretien de pelouses. On y trouve presque toutes les variétés qui peuvent venir sous ce climat. Dans le jardin d'agrément, les roses, les bulbes, les fleurs vivaces et de 80 à 100 variétés de fleurs annuelles donnent des fleurs à partir de la fin de mars jusqu'au 15 novembre, et même plus tard en certaines saisons.

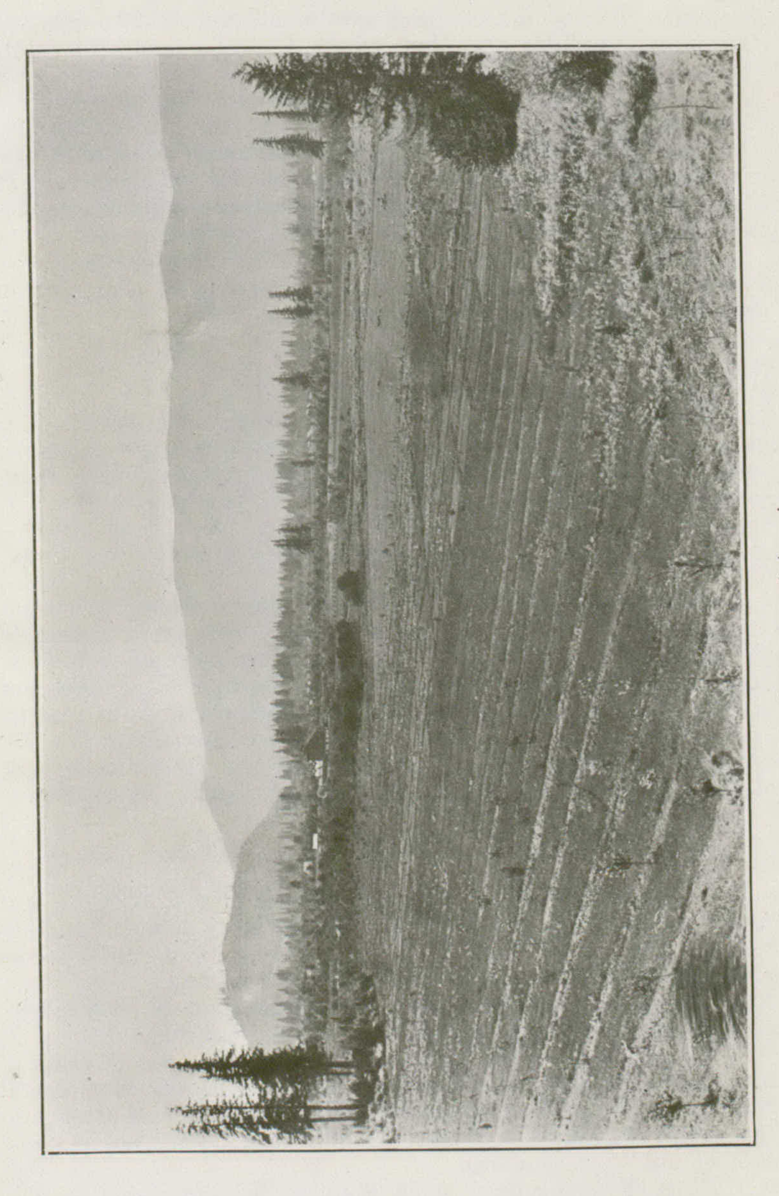
Nous avons cultivé tous les ans la plupart des sortes de légumes qui nous ont généralement donné de bons résultats. Nous n'avons pas encore construits de serre pour les variétés plus précoces et plus tendres; nous nous servons de couches chaudes pour ces variétés.

Bêtes à cornes.

A partir de l'établissement de la ferme jusqu'en 1911 nous nous sommes occupés de quelques-unes des races de vaches laitières, et en ces dernières années nous avons donné une attention toute spéciale à la création d'un troupeau de Shorthorns laitières.

Il a été décidé tout dernièrement de poursuivre, sur une plus grande échelle, les recherches expérimentales portant sur l'industrie laitière, et le troupeau Shorthorn, déjà mentionné, a été remplacé, en septembre 1911, par un troupeau de Holstein-Frisonnes métisses, venant de l'est de l'Ontario. Le troupeau livré ici se composait de 28 vaches de différents âges, toutes des métisses, et d'un taureau de race provenant d'une bonne famille laitière. Nous nous efforçons d'établir un troupeau de vaches très productives et de démontrer les profits que peut donner la fabrication de bons produits laitiers. Nous soumettons également ces bestiaux à des essais d'alimentation.

Ce changement a nécessité la construction de plusieurs bâtiments. Une nouvelle étable a été construite où l'on s'est efforcé de réunir toutes les conditions requises, bon marché, utilité, conditions sanitaires, lumière et air. L'étable peut renfermer quarante vaches; elle a des planchers en ciment et tout l'aménagement est en fer. Elle mesure 86 pieds x 39; le plafond a 9 pieds de



Jeune verger à Agassiz.

hauteur. Il y a une chambre d'alimentation de 22 pieds par 25 qui communique avec deux silos. Ces silos sont en bois, de 15 et 18 pieds de diamètre respectivement, et de 30 pieds de hauteur. Il y a environ 10 pieds carrés de vitre par vache et 750 pieds cubes d'espace d'air.

La vieille étable a été réaménagée et munie de planchers en ciment. La partie destinée à servir d'écurie peut contenir 11 chevaux et la partie destinée aux vaches comprend quatre grandes loges à veaux, deux loges à vaches, et une loge à taureau.

Une laiterie, de 20 pieds par 28, vient d'être terminée; elle renferme l'outillage nécessaire à la production du beurre et du fromage de fantaisie.

Chevaux.

Les chevaux n'ont servi jusqu'ici qu'à l'exécution des travaux; nous n'avons pas fait d'opérations d'élevage mais nous comptons nous en occuper dans le but de produire des animaux propres aux travaux de la ferme.

Moutons.

Nous tenons depuis un bon nombre d'années sur la ferme expérimentale un troupeau de dimension respectable de moutons Dorset à cornes. Ce troupeau est en bon état, bien que l'on n'ait pas cherché à obtenir des animaux d'exposition. La race convient bien au climat et ne se ressent que peu ou point des maladies ou des affections auxquelles elle est sujette. Les brebis sont notées pour leur fécondité et produisent souvent des jumeaux qu'elles nourrissent bien.

Porcs.

Nous avons tenu des porcs sur la ferme, plutôt pour fournir des sujets reproducteurs aux personnes situées dans les districts éloignés de la province que pour entreprendre des essais d'alimentation. La demande de jeunes animaux a été très vive, dépassant de beaucoup la quantité dont nous disposions. Nous avons deux races, le Yorkshire amélioré et le Berkshire.

A mesure que le volume des sous-produits de la laiterie augmentera, nous développerons nos opérations dans cette branche de l'industrie animale et nous donnerons plus d'attention aux essais d'élevage et d'alimentation, ainsi qu'aux autres problèmes qui s'y rapportent.

Nous commençons à nous occuper des pâturages et des plantes fourragères propres à l'élevage du porc, et l'on se propose de contruire une porcherie nouvelle et moderne.

Volailles.

Un enclos de deux acres de terre a été formé, au moyen d'une clôture permanente de 6 pieds de hauteur, en mailles de fils de fer, et surmontée d'une barre de fil de fer simple. Une partie de cet enclos est bien ombragée par une plantation d'amandiers. Trois poulaillers de types différents ont été construits. Chacun de ces poulaillers mesure 20 pieds par 14; ils représentent trois genres: le poulailler à façade de coton d'Ottawa, le Woods et le Tolman.

Les races tenues à présent sont les Leghorns blanches à crête simple, Plymouth Rocks barrées, Rhode Island rouges, Minorques noires, Orpingtons fauves et Wyandottes blanches.

Nous nous occupons de recherches sur l'alimentation, l'élevage et l'engraissement, d'essais de poulaillers, de nids, et de nids-trappes. Nous faisons également des expériences de temps à autre sur l'incubation artificielle.

Nous comptons augmenter rapidement l'étendue et l'importance des opérations sur les volailles, car cette industrie joue un rôle important dans la Colombie-Britannique et la demande de sujets reproducteurs est très vive. Comme il n'y a pas d'autres basses-cours expérimentales dans la province on prend un vif intérêt aux travaux effectués dans cette voie par la ferme expérimentale.

L'augmentation du nombre de bestiaux et la modification du système de culture poursuivi nous permettront de donner plus d'attention à l'étude des questions relatives aux rotations et aux méthodes de culture et d'y consacrer une plus grande superficie. Nous avons déjà commencé des recherches sur les rotations.

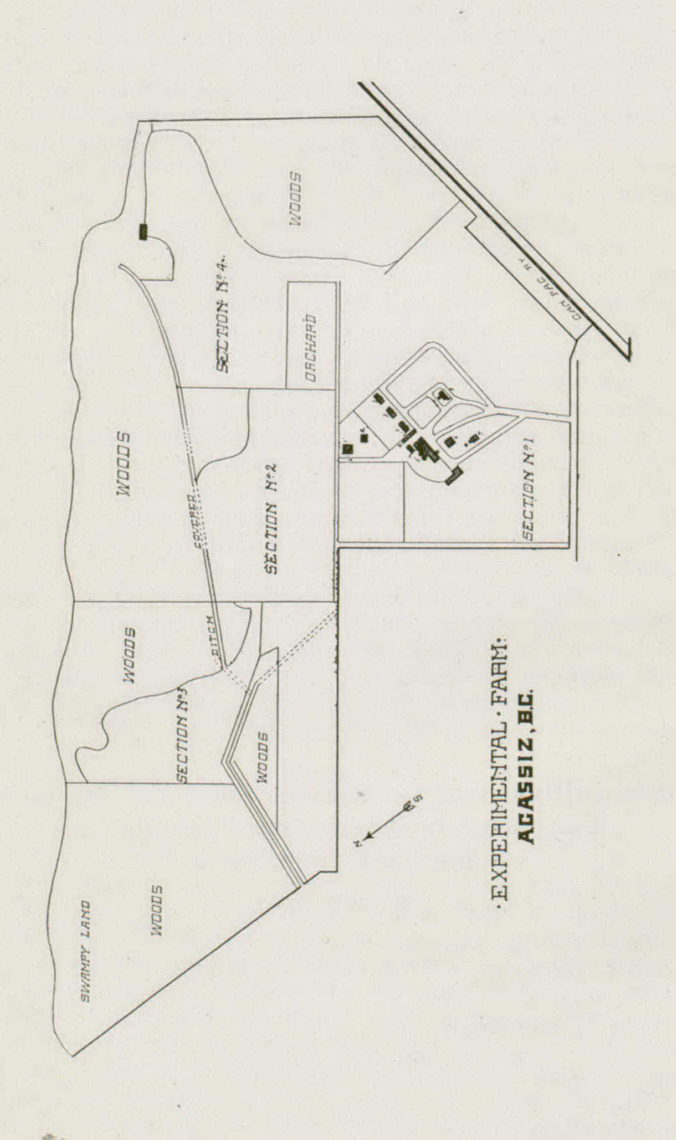
Plantes cultivées sur les sections indiquées sur la carte de la ferme expérimentale d'Agassiz, Colombie-Britannique.

Section N° 1.

1911—Récolte sarclée.
1912—Grain.
1913—Foin.
1914—Pâturage.

Section N° 2.

1911—Grain.
1912—Foin.
1913—Pâturage.
1914—Récolte sarclée.


WOODS
SECTION No. 4.
ORCHARD
CAN PAC RY
WOODS
SECTION No. 2
COVERED
DITCH
SECTION No. 1
WOODS
SECTION No. 3
WOODS
SWAMPY LAND
WOODS
N
S
·EXPERIMENTAL · FARM·
AGASSIZ, B.C.

Section N° 3.

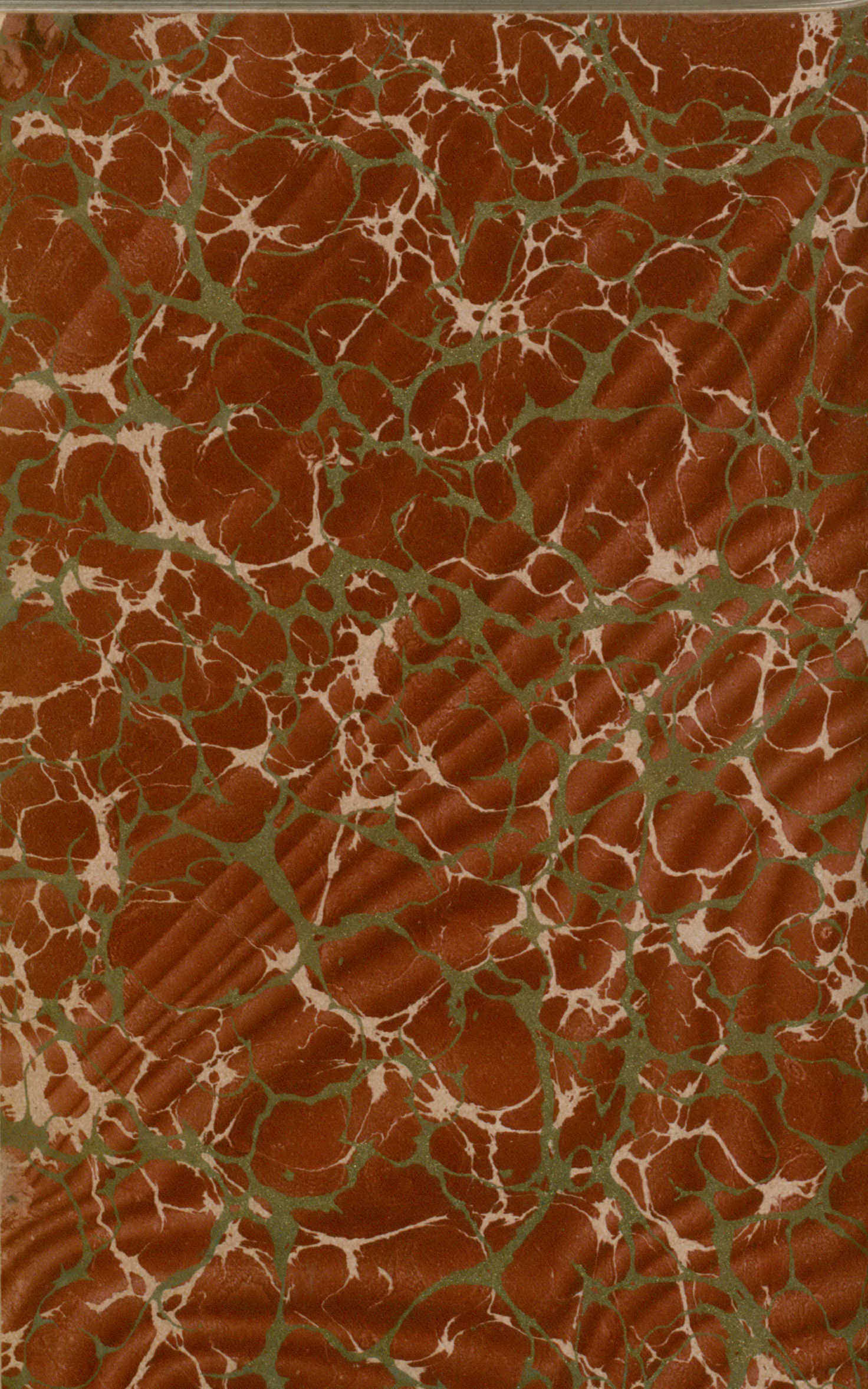
1911—Pâturage.
1912—Récolte sarclée.
1913—Grain.
1914—Foin.

Section N° 4.

1911—Foin.
1912—Pâturage.
1913—Récolte sarclée.
1914—Grain.

Bâtiments indiqués sur la carte.

1—Hôpital.
2—Laboratoire.
3—Poulaillers.
4—Hangar.
5—Etables et écuries.
6—Laiterie.
7—Cottage.
8—Demeure du régisseur.




CANADIAN AGRICULTURE LIBRARY
BIBLIOTHEQUE CANADIENNE DE L'AGRICULTURE
3 9073 00121931 2

